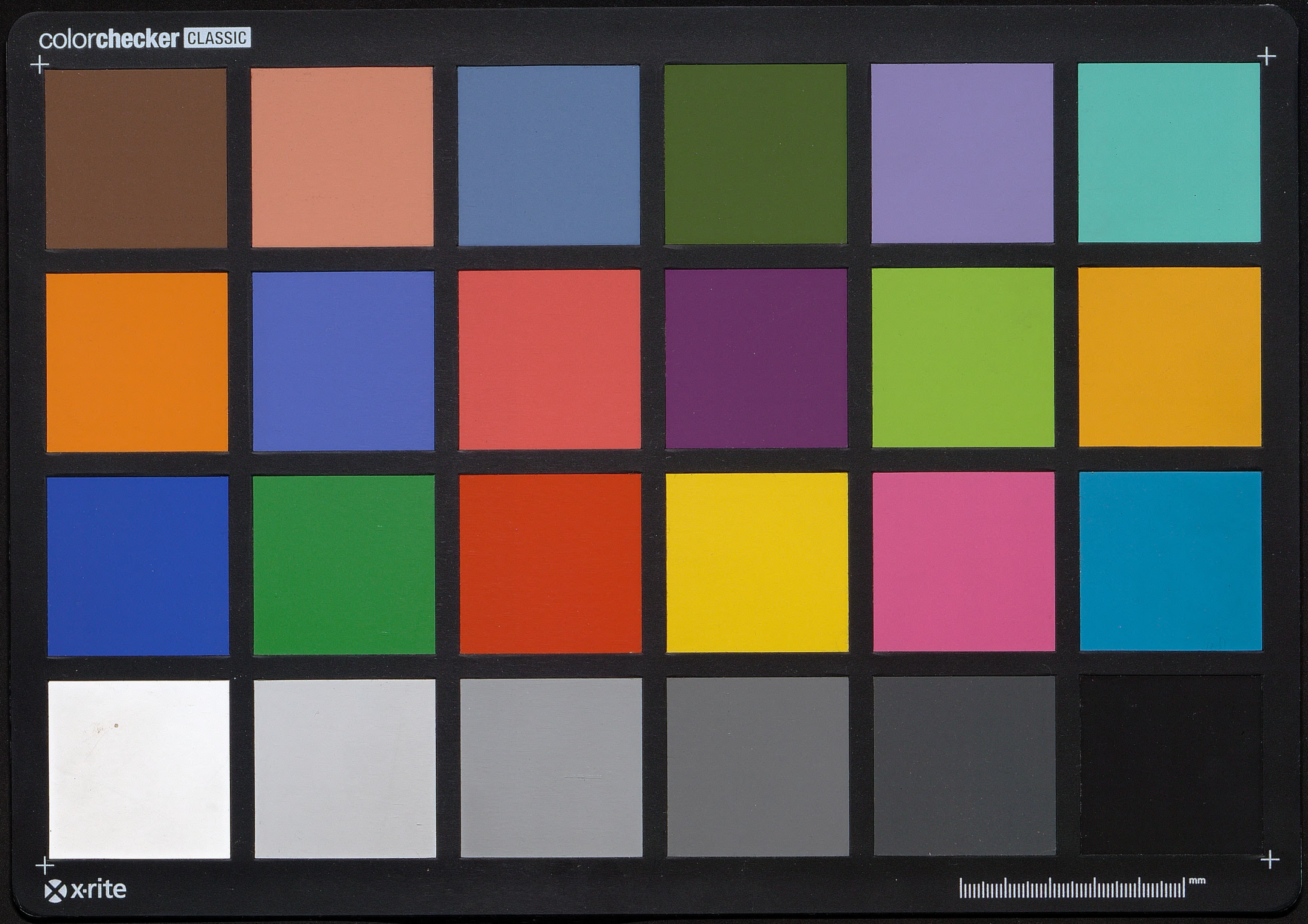
colorchecker CLASSIC
x-rite
mm

SCIENCES

3. ANNÉE

SOMMAIRES

1857-58

2

M. Boussingault.

M. Boussingault.

30/.

M. Boussingault.

Université de France.

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 185

Cours de M. Boussingault. (3e Année, P.)

1ère Leçon (20 Novembre 1857).

Conditions d'une végétation normale – azote assimilable – Origine de la terre végétale – Composition des espèces minérales les plus connues. – Aérolithes – Division des roches en 2 grandes classes : roches cristallines et roches sédimentaires.

1°. Roches cristallines – leur constitution.

Signé : Chaptal

2e Leçon (22 Novembre 1857).

Analyse organique – Dosage de la matière à analyser. Causes d'erreurs – Dessication de la matière – Examen des divers procédés. – Classification des matières organiques – Appareil de M. Brunser pour l'analyse – Préparation de l'oxyde de Cuivre.

Signé : Chaptal.

3e Leçon (26 Novembre 1857).

Des roches cristallines et sédimentaires – Origine des roches cristallines –

ignée -: Cristaux qu'on trouve dans les scories de haut-fourneau. - substances maintenues incandescentes au milieu d'une masse liquide.

Cristallisation au rouge dans une dissolution d'acide boique dans la vapeur d'eau à haute pression - Daubrée.

Théorie de Werner - Théorie de Hutton - Hagfaïr - Expérience de Ha

Dimension de la terre - Phénomènes volcaniques - Tremble de terre - Son lévement - Couche de température invariable - Chal centrale.

Signé: Gernez.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 Novembre 1857

Sommaire du cours de Mr Frissinouli

Analyse organique (2e Leçon)

Analyse des composés de carbone, oxygène, hydrogène — Tubes condenseurs — Préparation, 1 m. tubes à ponce sulfurique. Tube en V à ponce alcaline — ~~Tube~~ appareil de Liebig — Tube à analyse manière de le préparer, de l'emplir et de le chauffer — Pesée des appareils condenseurs — Quantités à prendre —

de l'azote

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 3 Décembre 1857.

Sommaire du Cours de Mr Boussingault.

Étude rapide des roches sédimentaires qui font partie de notre globe. — Division en 8 groupes :

1er Groupe — Terrain de transition.
2e Groupe — Terrain houiller.
3e Groupe — Terrain du Grès rouge.
4e Groupe — Terrain Jurassique.
5e Groupe — Terrain Crétacé.
6e Groupe — Terrain Parisien.
7e Groupe — Alluvions anciennes.
8e Groupe — Alluvions modernes —

1er Groupe — Granite, Grauwacke — Graphite, anthracite — fucus, débris de squales, trilobites.

2e Groupe — Calcaire carbonifère, grès houiller — Fougères, prêles gigantesques — Lépidodendron, équisetum — Aspect général des dépôts de houille — Transformation des végétaux en houille : expériences de Malle et de Mr Cagniard-Latour — Composition des cendres de houille.

3e Groupe — Grès des Vosges — Calcaire magnésien — Grès bigarré — Muschelkalk — Marnes irisées — Conifères, sauriens, empreintes de pas, poissons —

4e Groupe — Calcaire — Argile mêlée de sables — Marnes — Fougères, graphyte, sauriens, plésiosaure, ptérodactyle, &c —

5e Groupe — Calcaire Néocomien, Grès vert — Craie avec rognons de silex — Coprolites, leur composition, leur utilité pour l'agriculture.

6e Groupe — Argile plastique — Sables — Calcaire grossier — Meulières — Gypse — Marnes — Sables et grès — Calcaire — Meulières — Marnes — Abondants débris d'animaux —

7e Groupe — Cavernes à ossements — Brèches osseuses — Ossements humains rares. —

8e Groupe — L'étude des alluvions modernes qui sont intimement liées à la constitution de la terre végétale trouvera sa place plus loin dans le cours. —

J. Chantal.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 6 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr J. Boussingault

6ème Leçon —

Analyse Organique. —

Inconvénients des procédés déjà indiqués lorsqu'on veut conserver les cendres de la matière analysée —

Divers moyens de purifier les cendres : 1° les brûler ; 2° les passer à la moufle des essayeurs — Inconvénients de ces procédés.

Les cendres même parfaitement blanches contiennent des carbonates. On peut : 1° les analyser au point de vue des carbonates ; 2° il vaut mieux mêler avant l'analyse, l'oxyde de Cuivre avec de l'acide antimonieux. —

Précautions pour introduire dans le tube à analyse les matières volatiles, liquides ou pâteuses.

Appareil de Mr Sainte-Claire Deville pour l'Analyse organique — Mr Boussingault emploie cet appareil en le combinant avec celui de Mr Brunner. Tube additionnel de Mr Houzeau. —

Gazomètre destiné à donner un courant, soit d'oxygène, soit simplement d'air atmosphérique

Chappuis.

de

3e

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 10 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Disposition des roches sédimentaires — Age relatif des chaînes de Montagnes — Théorie des soulèvements —

De l'eau — où on la trouve — d'où elle vient. Son accumulation dans certains couches —

Puits artésiens : Grès vert couche perméable — Puits de Grenelle — Composition de l'eau qui en sort avec l'eau de Seine (sa température) — Manière de sonder —

Puits artésiens naturels — Puits ordinaires — Puits absorbants — Prix du forage :

J. Gomez

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 21 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr Boussingault.

Dosage de l'Azote (suite).

Résultats de l'analyse de la Farine de blé faite dans la leçon précédente. — Corrections relatives :

1° à la température à laquelle le gaz a été mesuré.

2° à la tension de vapeur de l'eau sur laquelle on l'a mesuré.

Principes généraux sur lesquels repose le dosage par la chaux sodée : historique (Dumas, Gay-Lussac, Berzélius, Wöhler et Varentrapp) — Acide sulfurique normal — sa préparation — Titrage d'une liqueur ammoniacale. — Préparation du tournesol qui doit servir dans ce titrage

J. Chapotal.

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 24 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Composition du limon charrié par les fleuves — Effet des inondations du Nil — La fertilité apparaît dans le sable quand il devient humide —

Dunes — Moyen d'en empêcher les progrès — Les puits qu'on y rencontre sont alimentés par les eaux de pluie qui ont été absorbées

Composition du limon et des terres — Présence des phosphates. Recherche des calcaires, des matières organiques. Constitution d'une terre du Jura — Ses propriétés physiques. Moyens de les déterminer —

L. Grimaux

SECTION
des Sciences.

e Année.

314.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 7 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Conditions de Fertilité du sol - Engrais -
Contenu du carbonate d'ammoniaque provenant de la fermentation d'urine ; de l'acide ulmique produit de la décomposition du bois
Action des matières organiques sur le mélange d'oxygène et d'hydrogène -
Composition des déjections des Herbivores - Composition de leur urine - Propriétés absorbantes des diverses litières -

D. Gomez

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 11 Février 1856

Sommaire du Cours de Mr Boussingault.

Os — Leur Constitution — Poids du squelette — Fabrication de la Gélatine (Restaurants) — Produits de l'abattage d'un cheval — Ecarisseurs — Historique de cette profession — Emploi des Os comme Engrais. Dessiccation et Torréfaction des Os (Boussingault). Hypophosphate de chaux des Anglais —

C. Chapital.

SECTION
des Sciences.

3.e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

316.

Paris, le 18 Février 1858

Sommaire du Cours de M. Boussingault

Quantités de phosphates contenus dans les diverses plantes — Influence comparative des phosphates, des sels ammoniacaux et des fumiers sur la récolte —

Noir animal : Procédés de fabrication — Propriétés absorbantes, décolorantes, antiseptiques du charbon.

Expériences à Stenhouse : applications — Expériences de M. Boussingault —

Noir des raffineries, en grains pressant — Noir animalisé —

E. Fremy

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 21 Juin 1858

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Du Café

Culture – Mouvements qu'elle présente – Récolte, extraction – Composition chimique du café – Torréfaction – Poids d'extrait sec, caractéristique du café pur – Chicorée – Falsification – Café à Hollande – Fraud par le caroubel – Moyen de le reconnaître – Emploi universel d'une boisson contenant un principe analogue à la caféine sinon identique – Son effet sur l'économie

Dr Jerme

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

318.

Paris, le Jeudi 25 Février 1858.

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Des engrais fournis par le règne végétal — Tourteaux — Leur constitution — leur emploi.
Fucus — Varaque —

Usage du plâtre — Théories de Davy, de Liebig — Explication de ses effets d'après Mrs Dumas et Boussingault —

Marne — ses effets en Agriculture — sa constitution

J. Chapotat —

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 28 Février 1858.

Sommaire du Cours de Mr Boussingault.

Matières grasses contenues dans les plantes — Saponification — huiles — Extraction de l'huile d'olive —

Analyse d'un savon d'une huile —

Falsifications des huiles et moyens de les découvrir.

Chapuis.

319

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

320.

Paris, le 4 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr Boussingault.

Les plantes empruntent au sol pendant toute la durée de leur développement.

Principes immédiats des végétaux : Cellulose — Amidon — Gluten — Albumine —

Transformation de la cellulose en dextrine
— de l'amidon en glucose.

Légumine —

Constitution du Blé — Fabrication du Pain —

D. Gernez

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 7 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Du lait — Sa constitution — Propriétés des principes qui le constituent : Beurre, Caséum, albumine, sucre de lait —

Analyse complète du lait —
Analyse plus simple du lait : simple détermination de la quantité de beurre.
Fraude — Lactimètre — ses inconvénients.

J. Chevreul.

322.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 11 Mars 1856

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Composition du pain – Pain tendre, pain rassis – Quantités variables de semence jetée sur une terre de froment. Cause de ces variations : Nombre de grains contenus dans un hectolitre de différents blés. –

Conservation du blé – Procédé suivi en Espagne – Procédé imaginé par Mr l'ingénieur Valérie – silos en tôle de Mr Doyère. –

Constitution des principales substances alimentaires

J. Chaptal –

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 14 Mars 1856.

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Lait — Quantité normale et constante de lactine qu'il contient. — Analyse du lait par la liqueur de Fehling —

Usage du carbonate de soude pour empêcher le lait de s'aigrir.

E. Chapotot

SECTION
des Sciences.

3.e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

324.

Paris, le 15 Mars 1858.

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Les aliments sont nécessaires à la vie — Expériences faites sur une tourterelle.

Les aliments pris isolément ne sont pas propres à entretenir la vie : Expériences de Magendie, de Mr Boussingault.

Appareil digestif — Actions de la salive sur les aliments — Transformation des aliments en sucre sous l'influence du suc gastrique — Digestions artificielles — Expér. de Mr de Beaumont —

Comment agit le suc gastrique ? Pepsine — Digestion intestinale —

Transformation des matières digérées en sang —

Du sang — Constituants : Serum, globules. Fibrine — Hématosine — Hématose du sang. Chaleur animale —

Dr Gerner

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 21 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr Boussingault

Constitution du Blé —
Détermination de la Nature grasse, de l'albumine, de la Fécule, du gluten, de la cellulose et des phosphates — L'amidon lavé par décantation ou avec la bittume —
Essai de farine — Détermination du gluten élastique
Manière de reconnaître la falsification : Fécule de pomme de terre — Légumineuses — Maïs, riz — Carbonate de Chaux —

E. Fremy

SECTION
des Sciences.

3.e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

326.

Paris, le 25 Mars 1858

Sommaire du Cours de M. Boussingault

Composition du Chyle —
Relation entre l'accroissement de l'animal et l'acide carbonique qu'il exhale.
De l'exhalation d'acide carbonique produite par la respiration
1° Méthode directe
2° — indirecte
Volume d'air admis à des hommes en repos —
Expériences de M. Leblanc — Air des mines
— des Chambres
— des amphithéâtres
Influence de la température sur la respiration
Température excessive —
Chaleur absorbée par ~~la respiration~~ transpiration, intensité en pulmonaire — Pourquoi l'homme peut vivre sous des climats aussi —

Le Gérant

SECTION
des Sciences.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Année.

Paris, le 28 avril 1858.

Sommaires du Cours de Botanique de Mr Brongniart.

Lundi 26. — Structure des feuilles. — Vrilles - phyllodes - Epines. Des fleurs - Divers modes d'inflorescence. —

Mercredi 28. — Structure de la fleur. Calice - passage de la feuille au sépale. — Préfloraisons diverses. — Nervures des sépales —

Corolle — Fleurs régulières et irrégulières. Influence de la préfloraison sur ces irrégularités. Corolles labiées, papilionacées. Structure et nervation des pétales. —

P. Duchartre

SECTION
s Sciences.

Année.

329.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 30 avril 1858.

Sommaire des Cours de Botanique de Mr Brongniart.

Du calice et de la corolle dans les plantes monocotylédones, et causes de l'irrégularité de leurs fleurs dans certains cas.

Etamine. Sa structure. Sa déhiscence. Sa position dans la fleur.

Vaudevalinier

SECTION
des Sciences.

Année.

330

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 3 Mai 1858

Sommaire du Cours au Muséum de Mr Brongniart.

Du Pistil. Il se compose d'un certain nombre de Carpelles.

Placenta; — Style; — Stygmate; — Tissu conducteur;

Ovules: — orthotropes; — anatropes; — campulitropes.

Fleurs à carpelles libres. (Légumineuses, Crassulacées, Renonculacées.)

Soudure de ces carpelles dans certaines fleurs (Colchique, Bromeliacées, Liliacées)

Fausses cloisons. — Changements de forme pendant le développement.

Explication de l'ovaire uniloculaire à placentation pariétale.

Explication du style gynobasique.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 5 Mai 1858

Sommaire du Cours au Muséum de Mr Brongniart

Placentation axile : 2 modes bien différents : Caryophyllées : Primulacées.
Dans ce dernier cas, les ovules naissent bien sur l'axe.
Théorie de Schleiden et Auguste St Hilaire sur la placentation.
Objections de Mr Brongniart à cette théorie.
Fleurs monstrueuses de Delphinium, de Joubarba, de Butome.
— Développement du fruit : fruits charnus, fruits secs.
Modes divers de déhiscence.

A. Duperaigne

332.

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 10 mai 1858

Sommaire du cours de Mr Brongniart.

Constitution de la graine. —

Des monstruosités dans les organes de végétation et dans les organes de la reproduction.

Soutenu le 10 mai

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 mai 1858.

Sommaire de la leçon — de Mr. Brongniart.

Métamorphoses ascendantes ou descendantes, du Calice, de la Corolle, des Etamines, des pistils. — Conséquences qui en résultent pour appuyer l'hypothèse de la placentation.

Caractères généraux des Cryptogames. — Leur grande différence avec les phanérogames. — Les diverses familles de Cryptogames sont plus éloignées les unes des autres que les phanérogames les plus différentes. —

Pouzzolaine

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 14 mai 1858.

Sommaire du Cours de Mr Brongniart.

Histoire de la Classification du règne végétal —

La Botanique dans les ouvrages de Théophraste, de Pline and Aristote. — Botanistes du 16e siècle — Gesner signale le premier l'importance de la considération des fleurs et du fruit dans une classification des plantes. — Césalpin (1583) publie un ouvrage général où il introduit des principes sérieux, tels que la position de l'ovaire, la nature du fruit, la direction de l'embryon, et même le caractère d'embryon indivis ou doubles — Création de nombreux jardins botaniques — Bauhin —

Ray. — 1682. Idée de sa méthode —

Tournefort (1694.) Institutions rei herbariae — Définition précise du Genre. —

Définition de l'Espèce et du genre. —

A suivre la séance

SECTION
des Sciences.

Année.

335.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 17 Mai 1858

Sommaire du Cours au Muséum de Mr Brongniart

Suite de l'histoire de la Classification des Plantes.
Classification artificielle de Linné.
Classification naturelle : Essais de Linné dans ses ordres naturels
Plantation du jardin de Trianon par Bernard de Jussieu.
Ouvrage d'Adanson. — Mémoire sur les Renonculacées, d'Antoine Laurent de Jussieu. Apparition du Genera plantarum (1789) : familles naturelles : Subordination des caractères.

A Dupaigne

336.

M.
Poyer.

Lundi 9 9bre 1867.

3e année
Section d'histoire naturelle. –

La conférence de Botanique, de 1 h/2 à 3 h. a consisté en une étude microscopique de tissus végétaux, sous la direction de M. Fouqué. –

Paul Valinier

Mercredi 11 novembre 1857.

3e année. Section d'histoire naturelle.

La conférence de Botanique de 1 h/2 à 3 h, a été consacrée à l'étude microscopique de tissus végétaux, sous la direction du Maître de Conférences. –

Paul Valinion

SEC

s S

Q

SECTION
s Sciences.

Année.

339

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 30 Décembre 1857.

Sommaire de la Conférence de Mr Payer

Des tissus végétaux.

1° Tissu utriculaire. Cellules séparées ou réunies — Matière intercellulaire
Tissu cellulaire sphérique, polyédrique, allongé, tabulaire, cavernaux.
Nature de la membrane qui constitue les cellules. — Cellules ponctuées, rayées, spiralées. — Substance uniformément répandue dans les cellules.

2° Tissu fibreux. La longueur et l'épaisseur des parois sont deux conditions nécessaires pour qu'on ait un tissu fibreux. — Formation de ce tissu. —

3° Tissu vasculaire 1° Vaisseaux du latex, leur formation, et moyens de les distinguer
2° Vaisseaux spiraux — Les trachées doivent être assimilées aux vaisseaux spiraux ordinaires. — Pourquoi les parties descendantes n'ont pas de trachées. —

Epiderme — Cuticule épidermique — Stomates — Aiguillons — Poils.
Deux états sous lesquels se présente la matière verte dans les cellules — Théorie émise par Mr Gris dans une thèse soutenue cette année devant la Faculté des Sciences de Paris. —

Paul de Lamirande

ECTION
; Sciences.

Année.

(340.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 6 Janvier 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Payer

Leçon faite par M. Balimier sur la fécondation dans les Végétaux. –

1. Divers modes de reproduction dans les Végétaux — Reproduction par sexes. Organes mâles et organes femelles – Définition de la fécondation –
   Fleurs hermaphrodites – unisexuées.
   Plantes polygames – monoïques – dioïques.
2. Histoire de la découverte de cette fonction et progrès successifs qu'a faits sa connaissance. – Notions des anciens sur ce sujet. Découvertes modernes –
3. Observations et expériences qui l'établissent.
   1° Plantes à fleurs unisexuées.
   2° Fleurs doubles –
   3° Expériences directes
   4° Action de l'eau sur le pollen.
   5° Existence des plantes hybrides.
4. Circonstances qui préparent, accompagnent et facilitent la fécondation –
   1° Position relative des parties.
   2° Mouvements spontanés des organes sexuels – Plantes quatéques –
   3° Développement de chaleur.
5. De l'action des organes sexuels dans l'acte de la fécondation –
   Mode d'action du pollen sur le stigmate (structure du pollen et du stigmate)
   Transport de la matière fécondante du stigmate à l'ovule.
   Imprégnation ou action exercée par le pollen sur les ovules. – Opinions de MM. Brongniart, Dutrosne et de l'Ecole Allemande de Schleiden.
6. Des plantes hybrides naturelles ou artificielles. – Conditions nécessaires pour l'hybridation –

Observations du professeur et additions au sujet de la théorie de Schleiden.

6 Janvier 1858.

Paul Balimier

SECTION
des Sciences.

e Année.

341

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Mercredi 13 Janvier 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Payer

Leçon faite par Mr Dupaigne sur la
Respiration des Plantes

Historique. — Définition de la respiration : différente, dans les parties vertes, à la lumière solaire et dans l'obscurité, la même, dans les parties non vertes, à la lumière solaire et dans l'obscurité.

Respiration diurne des parties vertes : 1° Sous l'eau : Expériences diverses. Conditions de réussite ; l'acide carbonique est absorbé, son carbone retenu, et son oxygène en majeure partie exhalé : 2° dans l'air : Expériences de Jilly, de Senebier de Saussure, de Boussingault. Nécessité de l'oxygène, effet de l'excès d'acide carbonique. Nécessité de la lumière solaire directe : absorption des rayons chimiques.

Effets de l'étiolement sur les plantes.

Respiration nocturne des parties vertes : résultat opposé, l'oxygène est absorbé, l'acide carbonique exhalé : Expériences à l'appui.

Respiration des parties non vertes ; encore respiration animale. Expériences de Saussure sur les racines, les écorces non vertes, les fruits mûrs, les fleurs. Expériences de Mr Nory sur les orobanches, de MM. Milne Edwards et Colin sur les graines.

Résultat final : Statique chimique ; l'air vicié par les animaux est purifié par les plantes.

Mode de respiration des feuilles submergées : Expériences de Mr Brongniart
Absorption de l'azote de l'air : Expériences de Mr Boussingault.

Observations de Mr Payer sur le plan, le fond, et la forme de cette leçon.

Mr Dupaigne

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 20 Janvier 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Payer.

Etude de 3 Familles de Cryptogames.

1° Fougères : tiges, racines, feuilles ; spores, sporanges, sores, indusies.
Modes de classification.

2° Mousses : tiges, racines, feuilles ; périchèze, archégone, vaginule, coiffe, opercule, urne : péristomes, columelle : formes diverses servant à la classification
Zoothèques ou antheridies dans les Mousses, les Fougères et les Hépatiques.

3° Hépatiques : 2 types : Jungermanne et Marchantia.
Jungermannes : tiges, feuilles opposées obliques, incubes ou succubes ; amphigastres : périgone sans coiffe, sporange s'ouvrant en 4 valves garnies d'élatères
Marchantia, mêmes organes de reproduction : thalles au lieu de tiges et feuilles ; chapeau sur un pédicule, portant en dessous des zoothèques ou des archégones. — corbeilles remplies de sporules : 2e mode de reproduction.

A. Dupaigne

de

3e

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 27 Janvier 1858.

Sommaire de la Conférence de Botanique de Mr Payer.

Des Cryptogames (Suite.).

Equisétacées. — Forme particulière des spores.
Champignons. Organes de fructification du Champignon de Couches. — Mycelium, volva, chapeau —
Basidiosporées — (hyménium — basides.) — Lycoperdons — Nidularia — (peridium.)
Thecasporées. (Morilles — Pezizes — truffes.).

Chauveau

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

344.

Paris, le mercredi 3 Février 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Payer.

Division de la Famille des Champignons en 5 Sections :

1° Arthrosporées : Exemples : Torulacées, Tuberculariées, Oïdium.
2° Erichosporées : Ex. Botrytis, Coryneum, Uredo, Sphæronema.
3° Thécasporées : Ex. Ascophora Mucedo, Morilles, Pezizes, Sphéries, Truffes.
4° Basidiosporées : Ex. Nidularia, Polysaccum, Lycoperdon, Tulostoma, Agarics, Bolet, Phallus.
5° Myxosporées. ——

L. Payer

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

345.

Paris, le mercredi 10 Février 1858

Sommaire de la conférence de Mr Payer.

Leçon faite par A. Dupaigne.

Transpiration et absorption d'eau par les organes aériens, principalement par les feuilles : inégalité des 2 surfaces (Expce de Ch. Bonnet).
Quantité de la transpiration suivant les circonstances : moyen de la mesurer.
Relation de cette fonction avec l'absorption par les racines.

Absorption par les racines : Spongioles. — Endosmose. — Etat des matières propres à être absorbées : influence de leur nature : Expce de Saussure.

Ascension de la sève dans les racines et dans les tiges : Ses diverses causes : Forces qui la déterminent (Expce de Hales). Vaisseaux que parcourt la sève. Sucre et liqueurs alcooliques qu'on en extrait.

Observations de Mr Payer sur cette leçon.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

(346.)

Paris, le 4 Mars 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Payer.

Leçon faite par l'élève Balimier sur l'article suivant du programme de Botanique pour la licence ès sciences naturelles.

Végétaux fossiles.

« Indication des familles aujourd'hui vivantes qui ont des représentants « dans la flore fossile — Exposition de quelques familles de plantes perdues « aujourd'hui. — Proportions relatives de ces différentes familles dans « les principales périodes géologiques, et caractères généraux qui en résultent « pour la flore de chacune de ces périodes. ».

Paul Balimier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 17 Mars 1858

Sommaire du cours à la Sorbonne de Mr Payer.

Leçon d'ouverture : Division de la Botanique en 10 parties : 1° Organographie ; 2° Anatomie végétale ; 3° Organogénie végétale ; 4° Physiologie végétale ; 5° Tératologie végétale ; 6° Pathologie végétale ; 7° Phytographie ; 8° Botanique appliquée ; 9° Géographie végétale, et 10° Botanique fossile : La 7e, la 8e et la 9e feront l'objet de ce cours.

A. Dupuigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

348.

Paris, le 19 Mars 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Payer.

Classification diverses des plantes. Classification artificielles : Tournefort, Adanson, Linné.

Classification naturelle. - Ce que c'est que la méthode naturelle.

Famille des Salicinées : 2 types : Saule & Peuplier.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 22 mars 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Fayer.

Nous avons examiné à la loupe des fleurs de Saule.

E. Watinier

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

(30.)

Paris, le 24 mars 1858

Sommaire de la leçon de M. Payer, à la Sorbonne

Famille des Salicinées (suite et fin).
id — des Bétulinées
id — des Carpinées.

J. Decaisne

SECTION
s Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

351.

Paris le 24 février 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Payer.

Manipulation au microscope, sur les Conifères, sous la direction du maître de Conférences.

P. Valenin

SECTION
les Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

352.

Paris, le 28 avril 1858.

Sommaire du Cours de Botanique de Mr. Payer, à la Sorbonne.

Famille des Conifères —

P. Malinvaud

SECTION
les Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

353.

Paris, le 30 avril 1858.

Sommaire du cours de botanique de Mr Payer, à la Sorbonne.

Principaux usages des plantes de la famille des Conifères. –
Famille des Aristolochiées. –
Famille des Géraniacées. –

Paulin Paulin

SECTION
es Sciences.

Année.

(314.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 7 mai 1858

Sommaire du cours à la Sorbonne de Mr Payer.

Etudes des familles des Cucurbitacées
et des Onagrariées

A Duruiges

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

311

Paris, le 12 mai 1858.

Sommaire du Cours de Mr Payer à la Sorbonne.

Famille des Berbéridées. - Genres : Berberis, Acranthus, Epimedium. Vancouveria. -

Famille des Papavéracées. Genres : Chelidonium, Argemone, Papaver Escholtzia. -

Famille des Fumariacées. Genres : Dicentra, Corydalis, Fumaria.

Paul Bautinier

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

356.

Paris, le 14 mai 1858.

Sommaire du Cours — de Mr Payer à la Sorbonne.

Famille des renonculacées.

Section des Ancolies. — G. Nanthoriza - G. Aquilegia.
" des Ficaires — G. Ficaria
" des Clématites — G. Clematis.
" des Renoncules G. renoncule.
" des Hellébores G. helleb. fœtid.
" des Nigelles. G. Garidella, aconit, Delphinium

A Vandrabinie

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

357.

Paris, le lundi 17 Mai 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Payer.

Réfutation, par l'étude organogénique des Caryophyllées, de la doctrine de Mr Brongniart sur l'origine des placentas.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

(358.)

Paris, le 28 mai 1858.

Sommaire du Cours de Botanique de Mr Payer à la Sorbonne.

Famille des Malvacées. —
Famille des Ampélidées —
Famille des Légumineuses. (commencement).

Parmentier

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

359.

Paris, le lundi 31 Mai 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Payer.

Structure de l'écorce : Développement du tissu subéreux : Développement annuel du liber. Couche génératrice.

A. Dupraigne

SECTION
des Sciences.

Année.

360.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 2 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Payer.

Etude de la famille des Légumineuses
Etude de la famille des Polygonées.

Duparque

SECTION
les Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

361.

Paris, le vendredi 4 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Payer.

Etude comparée des familles monopétales hypogynes :

Solanées, Scrofularinées,
Borraginées, Labiées,
Gentianées, Orobanchées.

A. Duparque

50 1m 1,50 2m 2,50 3m 3m 50 4m 4,50 5m

SECTION
des Sciences.

Année.

362

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 9 Juin 1858.

Sommaire du cours de Botanique de M. Payer à la Sorbonne.

Famille des Liliacées
id — des Commelynées
id — des Joncées

Famille des amaryllidées
id — des Iridées.

Tanchelin

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 11 Juin 1858.

Sommaire du cours de Mr Payen à la Sorbonne.

Famille des Palmiers. —
Quelques mots sur la fleur des graminées. —

C. Sauvalaire.

SECTION
des Sciences.

2e Année.

364.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 Juin 1858

Sommaire de la conférence de Mr Peyer.
(pour remplacer celle qui n'avait pas eu lieu lundi dernier.)

Développement du tissu cellulaire. Formation intra-utriculaire — utriculicide — supra utriculaire — interutriculaire. —
Théories de Meibel, de Mohl et de M. Trécul. —
Théorie de Schleiden sur le développement de la cellule.

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

361

Paris, le mercredi 16 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Payer.

Caractères de quelques genres principaux des familles des Graminées, des Cyperacées, et des Orchidées.

A. Duparque

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 18 Juin 1858

Sommaire du cours à la Sorbonne de Mr Payer

Caractères principaux des plantes de la famille des Apocynées, — des Asclépiadées, — des Rubiacées, — des Caprifoliacées.

A. Duparque

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

367.

Paris, le 22 Juin 1858.

Sommaire de la conférence de Mr Payen.

Etude microscopique des pétales.

Dissémination

SECTION
les Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

368.

Paris, le 23 Juin 1858.

Sommaire du Cours de Botanique de Mr Payer à la Sorbonne.

Etude de la Famille des Campanulacées,
— des Lobéliacées,
— des Composées,
— des Ombellifères.

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

369.

Paris, le 25 Juin 1858.

Sommaire des cours de Botanique de Mr Payer à la Sorbonne.

Etude de la famille des Convolvulacées,
— des Dipsacées,
— des Nymphéacées,
— des Cactées
des Laurinées
— des Valérianées.

C Pauleralinier

SECTION
des Sciences.

e Année.

370.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 30 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Payer.

Famille des Euphorbiacées
——— — Urticées
——— — Chenopodées
——— — Aurantiacées.

Résumé général et classement des familles dicotylédones en 4 groupes, d'après la placentation.

A

Duparque

Manipulations
de
Botanique.

25 Novembre 1856.) 3e Année, Section d'histoire naturelle.

372.

1 heure $\frac{1}{2}$ Manipulation de Botanique
Sous la direction de Mr Payer.
Premiers exercices à la loupe montée.

A. Vupaigre

SECTION
des Sciences.

e Année.

(373.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 2 Décembre 1857.

Sommaire de la Manipulation de Botanique de Mr Sayer.

Nous nous sommes exercés, comme dans les séances précédentes, à faire des coupes assez fines pour être vues au microscope. Nous avons aussi disséqué des fleurs à la loupe montée.

2 Xbre 185

Paul Dalinière

s

des

3e C

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 7 Décembre 1857.

Sommaire de la Manipulation de Mr Fouqué, à 1 h. ½

Botanique. Nous avons examiné au microscope l'épiderme des feuilles de diverses plantes, et les stomates. Nous avons fait des coupes transversales de ces feuilles.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

375.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 9 Décembre 1857.

Sommaire de la Manipulation de Mr Payer.

Mr Payer nous a appris à déterminer à la loupe montée les caractères d'une fleur, à en isoler et dessiner les différents organes. Nous avons opéré sous ses yeux sur une fleur d'Epiphyllum et une fleur d'Yucca.

A. Dupuigier

SECTION
des Sciences.

e Année.

(376.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 14 Décembre 1857

Sommaire de la manipulation de Botanique de Mr Fouqué.

Etude au microscope de tiges et de feuilles.

Paul Salimier

SECTION
les Sciences.

e Année.

377.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 16 Décembre 1857

Sommaire de la Manipulation de Mr Payer.

Recherche des Nectaires signalés par Mr. Brongniart dans la fleur des Liliacées. —

Etude à la loupe montée, de la fleur des orchidées. — Structure du Gynostème — Masses pollniques. —

— Pauzzalinien

SECTION
des Sciences.

3e Année.

378.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Lundi 21 Décembre 1857

Sommaire de la Manipulation botanique de Mr Fouqué, à 1h ½.

Etude d'une fleur à la loupe montée.

Famille des Orchidées sur un Zygopetalum et un Cypripedium.

Dessin de la fleur, de la coupe longitudinale, de la coupe transversale de l'ovaire, du gynostème séparé, et du diagramme

A. Dupaigne

s
des
3e

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

379

Paris, le 23 Décembre 1857

Sommaire de la Manipulation de Mr Payer.

Examen complet d'une Fleur à la loupe montée.
Dessin, Coupe, Ovules, Pistils d'une Rue commune
et d'une Bruyère.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

Année.

380.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 28 Décembre 1857

Sommaire de la Manipulation de Mr Fouqué.
de Botanique —

Étude de la famille des amaryllidées sur un Alstroemeria

Saint-Valérien

s
des
3.e (

SECTION
des Sciences.

3e Année.

381.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 4 Janvier 1858

Sommaire de la Manipulation Botanique de Mr Fouqué

Nous avons fait la dissection à la loupe montée et les dessins l'un, d'une fleur d'Hibiscus (Malvacées), l'autre d'une fleur de Bananier (Musacées), au point des caractères de la famille.

H. Fouqué

382.

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 27 Janvier 1858

Sommaire de la Manipulation des Botanique de Mr Fouqué.

Organes de fructification des fougères et des mousses.

Paul Valinieres

SECTION
des Sciences.

3e Année.

383

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 Février 1858

Sommaire des manipulations de Botanique de Mr Valatour. —

Examen microscopique du Champignon de couche et des Truffes. — —

Sauvalinus

SECTION
des Sciences.

3.e Année.

384.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 17 Février 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr Payer

Dissection de fleurs à la loupe montée

F. Depaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 Mars 1858.

Sommaire de la Manipulation de Botanique de Mr Fouqué.

L'un d'entre vous a étudié la fleur d'un balisier; l'autre, celle d'un Bignonia speciosa.

Tournefolinées

(Voir au Rapport)

SECTION
des Sciences.

Année.

386.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 4 Mai 1858

Sommaire de la Manipulation botanique de Mr. Fouqué.

Nous avons examiné à la loupe des fleurs d'Aristoloche

M. Duparque

SECTION
des Sciences.

Année.

387.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 Juin 1858.

Sommaire des Manipulations de Botanique de Mr Valatour. —

Etude de la fleur des Borraginées, des Labiées, des Solanées, des Gentianées et des Scrophulariniées. —

Pancrazi

388.

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 14 Juin 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr Payer.

Examen du tissu cellulaire, du nucléus et des grains de chlorophylle dans quelques plantes.

A Dupraigne

389.

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 15 Juin 1858

Sommaire de la Manipulation botanique de Mr Valatour

Etude au microscope de la fleur de Quelques Graminées.

A. Dupouiguet

SECTION
des Sciences.

Année.

390.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 22 Juin 1858.

Sommaire de la Manipulation, de Mr Pelatour. —

Etude de la fleur des Orchidées, des Cypéracées, des Rubiacées et des Caprifoliacées. —

Pauvalini

391.

M. Geoffroy
St. Hilaire.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 28 Novembre 1857

Sommaire du Cours au Muséum de Mr G. St Hilaire

Caractères généraux de la tribu des Falconiens. Graduation et décroissance de ces caractères dans les principaux genres de cette tribu, divisée d'abord au moyen de l'aile, aiguë ou obtuse, subdivisée ensuite au moyen du bec plus ou moins courbé et dentelé, des serres plus ou moins crochues.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 1er Décembre 1857

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Geoffroy St Hilaire.

Comparaison des falconiens avec les felis.
Oeufs des falconiens.
Quelques détails sur la fauconnerie: Divers moyens de dresser les faucons suivant l'âge auquel on les avait pris: Espèces qu'on dressait ainsi.
Etat de la fauconnerie à notre époque.
Deuxième série: Falconiens à ailes obtuses (oiseaux de proie ignobles.) Division en Falconiens à bec courbe dès la base et denté, à bec courbe dès la base et non denté, enfin à bec droit en partie, à la base: L'ordre de perfection du bec ne se rencontre pas avec celui des ailes: Les ailes très-grandes sont accompagnées d'une queue fourchue. Description de quelques genres principaux: Milan de la Caroline, Milan commun, Buses, Busards, Bondrées, Autours, Eperviers.

Albert Dupaigne

s
des
3.e

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 16 Mars 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de M. Isidore Geoffroy S. Hilaire.

Zoologie : Classification.

Importance de la Classification.

Ancienne division des êtres de la nature par Aristote : 2 grandes divisions : τα αψυχα, τα εμψυχα : Les êtres animés se subdivisant en 3 grands groupes : ceux qui n'ont que la végétation, ceux qui ont la végétation et le sentiment, ceux qui ont la végétation, le sentiment et l'intelligence.

Comment cette division a été remplacée par la division alchimique en 3 règnes.

Raisons qui engagent à séparer l'homme des animaux autant que les animaux des plantes.

A. Dupuigne

39

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 20 mars 1858

Sommaire de la leçon de Mr J. Geoffroy St Hilaire

De la limite entre le règne végétal et le règne animal. — Les mouvements autonomiques qu'il faut distinguer des mouvements automatiques, caractérisent l'animal. —

Examen des mouvements de la Vallisneria spiralis, de la Sensitive, des anthérozoïdes. — Animaux inférieurs; Amibes, résultat des études de M. Dujardin sur les animaux. —

Fauvel

396.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 23 mars 1858

Sommaire de la leçon — de Mr Geoffroy St-Hilaire.

Raisons qui font admettre un règne humain. Une méthode vraiment naturelle doit tenir compte des facultés et des instincts, aussi bien que des caractères tangibles. —

Différence entre l'être brut et l'être organisé — Vie. —

Perchimin

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 27 mars 1858

Sommaire du cours de Mr J. Geoffroy St Hilaire.

Réponse à une lettre qui critique la doctrine du règne humain. — Rapports qui existent entre les singes les plus élevés et les hommes les moins intelligents. — L'éducabilité et une aspiration plus ou moins élevée vers l'infini distinguent l'homme de tous les animaux. —

De la définition de l'espèce. — Elle ne se compose pas d'êtres semblables. — Différences entre le mâle et la femelle chez les mammifères, les oiseaux, et quelques insectes. —

Paul Valimier

SECTION
des Sciences.

2e Année.

398.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 1er Mai 1858.

Sommaire du cours de Zoologie de Mr Geoffroy St-Hilaire.

1° Des races humaines. — Il n'y a pas d'hommes sans têtes. Il n'y a pas de peuples nains, de peuples géants, ni de peuples albinos. —
Les déformations du cerveau observées dans divers pays sont des faits pathologiques dus à l'usage que l'on a de serrer et de comprimer la tête des enfants. —

Th. Delimoz

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 4 Mai 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Geoffroy St Hilaire.

Unité de l'espèce humaine : Suite.

Il n'y a pas de race d'hommes à queue : Les Niams-niams de l'Afrique dont l'existence paraît réelle, doivent être une famille dans laquelle s'est perpétué ce cas tératologique.

A. Dupaigne.

SECTION
des Sciences.

e Année.

400.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 mai 1858

Sommaire des Cours de Mr Geoffroy Saint-Hilaire.

Des races humaines. — Discussion de la valeur des caractères sur lesquels on s'appuie pour établir les diverses races. — Couleur de la peau. Direction des yeux. — Traits du visage — Saillie du Nez. — Système capillaire. — Angle facial; prognathes et orthognathes; brachycéphales et Dolicocéphales. — Ovale du visage. —

Paul Gervais

SECTION
des Sciences.

3e Année.

401.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 15 mai 1858

Sommaire du cours de Mr Geoffroy St Hilaire.

Caractères Généraux de la race Caucasique.
— de la race Mongolique.
— de la race Ethiopique.
— de la race hottentote.

Pour mémoire

SECTION
des Sciences.

e Année.

402.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 18 Mai 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Is. Geoffroy St-H.

Suite de l'étude des Races Humaines.

Races de 2e ordre, intermédiaire entre les 4 races de 1er ordre.

Race malaie ; Race hyperboréenne ; Race Cafre ; sur l'ancien continent.

Races alleghanienne et Américaine proprement dite, sur le nouveau continent.

Races melanienne et australienne, en Océanie.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

403.

Paris, le 29 mai 1858

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Geoffroy St-Hilaire.

Question de l'unité des races humaines. — La science ne donne aucune réponse précise à ce sujet. —

De l'homme fossile — Découverte récente de débris d'industrie humaine dans les grottes des Pyrénées, montrant que les premiers hommes de notre pays avaient à peu près la dose d'intelligence que l'on trouve aujourd'hui chez les hottentots. —

De la classification en général. Elle repose sur deux principes étroitement liés entre eux.

1° Parallélisme des séries —

2° Théorie des arrêts de développement.

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

404.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 1er juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Geoffroy St Hilr.

Developpements sur le principe du parallélisme des séries. Applications à l'ordre des Primates, divisé en 4 familles : Singes, Lemuridés, Carsidés, et Cheiromydés

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 5 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Geoffroy S.-H.

Théorie des arrêts de développement.

Historique de la question. Application à la double série de singes déjà citée dans la dernière leçon : Autre application aux Batraciens.

A. Dupaigne

405

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 Juin 1858.

Sommaire du Cours de Mr Geoffroy Saint Hilaire.

Utilité de la connaissance de l'embryogénie pour la classification. — 2 idées à ajouter à la théorie des arrêts de développement.

1° Les organes qui, dans un animal, ne doivent pas persister sont mal traités par la nature qui ne les perfectionne pas. —

2° Dans le cours du développement, chaque fonction est successivement exécutée par 2 ou plusieurs appareils qui se succèdent. Ils disparaissent les uns en tombant, les autres en se résorbant ultérieurement. —

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 Juin 1858

Sommaire du Cours de Mr Geoffroy St-Hilaire.

Comparaison entre les diverses phases du développement de l'embryon humain, et les divers représentants du règne animal.

A mesure qu'on s'élève dans la série des animaux, on observe :

1° une plus grande diversité dans les organes ;

2° une spécialisation plus complète des fonctions.

3° une centralisation de plus en plus grande. –

Démonstration de ces vérités à l'aide de quelques exemples. – Amibes – hydres et polypes de Trembley &c. – –

Paul Valerian

SECTION
des Sciences.

3e Année.

408.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 15 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Geoffroy St Hilaire

Classification.

Division des animaux en binaires, rayonnés, et homogènes

Considérations arithmétiques et géométriques qui justifient cette première division. Exceptions.

A. Dupaigne

409.

M.
Milne-Edwards.

SECTION
des Sciences.

Année.

410.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 8 Novembre 1857

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne-Edwards.

Circulation chez les Échinodermes et les Annélides.

Apparition d'un système vasculaire bien isolé et bien différent du système circulatoire lacunaire, au moins en partie, que nous avons trouvé chez les autres animaux. C'est celui-ci qui est le système sanguin: Cependant, le premier se complique beaucoup chez certains Annélides, l'accompagne partout et paraît lui servir d'aide.

Dispositions diverses de ce système vasculaire à liquide très-coloré, chez les Synaptes, les Holothuries; les Némertes, les Eunices, les Arénicoles;

Appareils propulseurs ou sortes de cœurs de ce système.

Ce qu'on sait de la circulation chez les Helminthes.

Communications du système circulatoire avec l'extérieur. ——

A. Dupaigne

Université de France.

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 185

Cours de M. Milne Edwards (3e Année H. N.)

1ère Leçon (17 Novembre 1857).

Distinction des corps bruts et des corps animés – Conditions nécessaires pour l'animalité – Du fluide nourricier – Etude microscopique du sang dans les diverses classes de l'échelle animale.

Signé : Dalimier.

2e Leçon (21 Novembre 1857).

Constitution chimique du sang – Albumine – Fibrine – Caséine – Matières grasses – sels – gaz dissous.

Nombreux détails expérimentaux sur l'importance relative et sur l'origine de ces divers éléments dans le sang.

Signé : Dalimier.

3e Leçon (24 Novembre 1857).

Circulation du sang. Notions des anciens sur l'appareil sanguin : Découvertes successives qui ont ouvert la voie à Harvey. Expériences d'Harvey et démonstration par lui de la circulation du sang.

Signé Dupaigne.

SECTION
des Sciences.

e Année.

412.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 22 Novembre 1857

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards.

Etude des mouvements et des bruits du coeur.

Difficulté d'étudier les mouvements du coeur sans en changer l'état normal.

Alternance de la systole auriculaire et de la systole ventriculaire.

Comment se remplit le ventricule: 2 périodes dans ce mouvement: Exp.s de Harvey.

Battement du coeur: opinions diverses sur sa cause.

Etude des bruits du coeur: Leur representation rhythmique chez l'homme et leurs causes probables.

A. Dupaigne

413.

SECTION des Sciences. Naturelles.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 28 Novembre 1857

Sommaire du Cours de Mr Milne Edwards.

Étude de la circulation chez les Zoophytes : Spongiaires, Sertulaires, Acalèphes ou Méduses, Coralliaires, Bryozoaires et Tuniciers.

Perfectionnements successifs de l'appareil circulatoire de ces animaux. Liaison de la cavité gastrovasculaire des Éponges avec le cœur tubulaire des Biphores.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 1er Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr Milne Edwards.

Seconde leçon : Sur les modifications de l'appareil circulatoire dans les diverses classes du règne animal.

De la Circulation chez les Mollusques proprement dits.

— Tendance de la nature à l'organisation vasculaire, là où le courant du fluide nourricier est plus rapide et là où le fluide a des propriétés plus excitantes.

— Tendance à la centralisation des forces en un point, lorsqu'il s'agit de perfectionner une fonction. —

Le professeur a montré la réalisation de ces tendances dans la forme qu'affecte l'appareil circulatoire :

1° Chez les Céphalés brachiopodes et lamellibranches. (Cribatula, Arche, Huître)
2° Chez les Gastéropodes. (Colimaçon — Triton — Patelle — Haliotide.)
3° Chez les Céphalopodes — (Poulpes, Calmars.)

1er Décembre 1857

Paul Valimier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 5 Décembre 1857

Sommaire du Cours de physiologie de M. Milne Edwards.

De l'appareil circulatoire chez les articulés :
1° Crustacés
2° Myriapodes
3° Arachnides.
4° Insectes. —

De la question de savoir si les espaces interorganiques, où se distribue le sang veineux, sont des lacunes ou des dilatations des vaisseaux sanguins. Cette seconde opinion n'est pas admissible. —

5 Décembre 1857

Paul Balimier

415.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Samedi 12 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards.

Circulation chez les Vertébrés.

La circulation chez les Vertébrés est ~~tout entière~~ vasculaire dès l'embryon, et totalement ~~différente~~ de celle des invertébrés à une phase quelconque de ~~leur~~ Développement.

Idée de la circulation chez l'Amphioxus : passage du type invertébré au ~~type~~ vertébré.

Circulation chez les Poissons : formation du coeur dans l'embryon ~~place~~ qu'occupe ce coeur dans l'animal et dans le trajet sanguin. — Péricarde. — Oreillette, ventricule, bulbe ~~artériel~~ ;

Crosses de l'Aorte dans l'embryon ; leur métamorphose en artères et veines branchiaques dans le poisson sorti de l'oeuf : notions très générales sur la distribution des artères et des veines, et ~~les systèmes~~ spéciaux de l'appareil rénal et de la veine porte. —

Remarques sur la forme des valvules ~~du coeur~~ en général, et sur les sinus de l'appareil rénal chez les lamproies.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

417.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 11 Décembre 1857

Sommaire du cours de zoologie de M. Milne Edwards.

Description de l'appareil circulatoire chez les vertébrés. (Suite).

Batraciens — Circulation dans l'embryon, dans le têtard, dans l'animal parfait. Variations qu'éprouve l'appareil circulatoire chez quelques animaux de cette classe.

Reptiles — Perfectionnement du cœur, surtout chez les Crocodiliens où il y a cependant encore mélange du sang artériel et du sang veineux — Cœur des tortues. — Serpents. —
Circulation cérébrale — Circulation dans le foie.

Oiseaux. — Quelques mots de leur cœur. —

Chez ces divers animaux, les variations de l'appareil circulatoire s'expliquent aisément par des modifications plus ou moins profondes du fond commun qui a été signalé à propos des poissons.

Paul Valimiro

SECTION
des Sciences.

3e Année.

418.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Samedi 19 Décembre 1857.

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards.

Circulation chez les Mammifères.

Circulation embryonnaire. Premier vaisseau cardiaque : comment en se développant il forme le cœur : Formation de la cloison, des valvules : trou de Botal. Membranes primitives dans lesquelles se développent les fibres : Fibres unitives et Fibres spéciales : Valvules. Péricarde : Suspension du cœur. — Système nerveux du cœur : Ganglions : Expériences sur les mouvements du cœur après la mort, et sur la partie du système nerveux qui est la cause de ces mouvements

Duponchel

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 26 Décembre 1857.

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards.

Etude du système artériel des mammifères. Différentes insertions des artères carotides et sous clavières. Cercle de Willis; réseau admirable. Prolongement de l'artère sous clavière: Ramification de l'aorte.

Structure des vaisseaux artériels et des capillaires.

Du rôle que jouent les artères dans le phénomène de la circulation.

Elasticité des artères. — Conicité des artères.

Rapidité du cours du sang, variable avec le point du corps observé.

H. Dupaigne

419.

SECTION
des Sciences.

2e Année.

(420.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 5 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards

Etude du système veineux des Vertébrés.

Embryogénie de ce système : premiers vaisseaux veineux de l'embryon. Deux ordres bien distincts de veines : veines omphalo-mésentériques ; veines cardinales et jugulaires. Les premières forment le système placentaire et le système de la veine porte ou des viscères. Les dernières, le système des veines caves ou des membres. Formation de la veine cave inférieure. Veine azygos. Quelques dispositions spéciales dans certains animaux.

Causes de la circulation dans les veines. Expérience de Magendie. C'est la pression du cœur artériel, et non la succion du cœur veineux, qui cause la circulation. Valvules des veines : leur influence sur la circulation. Influence des mouvements musculaires et de l'exercice sur la circulation.

Rapidité de la circulation : fréquence du pouls suivant l'âge, le sexe, la taille et le genre des animaux.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

2e Année.

(421.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le samedi 9 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr. Milne Edwards.

De la Respiration. Histoire abrégée de cette partie de la science: Van Helmont, Vesale, Lower, Jean Mayow, Black, Priestley, Lavoisier. Théorie chimique de la respiration.
La combustion a-t-elle lieu dans le poumon? Idées de Lagrange, expériences de Spallanzani et de William Edwards: Il n'y a pas combustion dans le poumon, mais simplement échange, dégagement et absorption de gaz par suite des lois ordinaires de la dissolution: MM. Magnus et Vierordt ont mis ce fait hors de doute. Pour chercher le lieu de l'oxygénation, la couleur du sang est un réactif: Cette oxygénation doit donc se faire dans les capillaires.
D'où provient la vapeur d'eau expirée: Fausse idée de Lavoisier à ce sujet.
Rôle de l'azote dans la respiration.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

122.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 Janvier 1858.

Sommaire de la leçon de Mr Milne Edwards.

Des instruments de la respiration.

Caractères généraux des organes de la respiration. — Respiration cutanée — Respiration par des membranes muqueuses. — Conditions de perfection des organes respiratoires — Respiration diffuse — Influence de la surface respiratoire. — Constitution d'organes respiratoires déterminés; Empreintes physiologiques. Division du travail — Créations organiques spéciales.

Respiration aquatique et respiration aérienne — Différence entre les branchies, les poumons et les trachées. — Influence du degré de vascularité. —

Mode de respiration des Zoophytes. Spongiaires — Acalèphes. — Coralliaires — Echinodermes — — Infusoires —

Mode de respiration des Malacozoaires.

1° Mollusoïdes : Bryozoaires — Tuniciers.

2° Mollusques acéphales brachiopodes et lamellibranches — Branchies des mollusques — Appareil protecteur — Mécanisme de la respiration chez les Acéphales.

Paul Valimier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

423.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 16 Janvier 1858.

Sommaire de la leçon de M. Milne Edwards.

Des organes de la Respiration (Suite.)

Classe des Gastéropodes. — Espèces abranches (Actéons, Phyllirroés) — Espèces nudibranches (Eolidiens &c) — Gastéropodes à branchies abritées (Patelles, oscabrions, pleurobranches.) — Relations entre les branchies et l'anus. — Chambre respiratoire des haliotides, des phasianelles, des fissurelles. Orifice respiratoire; Siphon — Mécanisme de la respiration. —

Classe des ptéropodes. —

Classe des Céphalopodes. — Chambre respiratoire — Mécanisme de la respiration — Entonnoirs — Position des branchies.

Mollusques terrestres. — Poumon des hélices — Précautions employées par la nature pour transformer l'appareil aquatique en un appareil aérien. —

Organes de la respiration dans l'embranchement des Entomozoaires. Vers intestinaux. — Rotateurs. —

Mode de respiration des Annélides — 2 modes distincts — Branchies lymphatiques (Branchellions.) — Respiration sanguine directe — Branchies proprement dites, (Arénicoles.) — Branchies abritées, (Aphrodites) Annélides terrestres.

Le Président

SECTION
des Sciences.

3e Année.

424.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 19 Janvier 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr. Milne Edwards.

— Organes de la respiration chez les Crustacés.

Appropriation de l'appareil de la locomotion à la respiration, chez les Branchiopodes
Division de ces organes en pattes et en branchies, chez les Isopodes : Enveloppe protectrice chez l'Idotée;
Feuilles branchiales à la base interne des pattes chez les Amphipodes.
Branchies abdominales des Squilles.
Branchies pectorales des Décapodes anoures et macroures : carapace.
Renouvellement de l'eau autour de ces branchies.
Crustacés terrestres : appropriation des branchies à la respiration aérienne chez les Crabes de terre et les Cloportes : passage aux trachées.

— Organes de la respiration chez les Arachnides.

Des poumons chez les unes, des trachées chez les autres :

— Organes de la respiration chez les Myriapodes et les Insectes :

Trachées : structure de ces organes : opinion de Mr Blanchard sur le mode de circulation du sang : poches aériennes des insectes à vol puissant.
Respiration des insectes aquatiques.

A. Dupuigne

SECTION
des Sciences.

Année.

42.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Samedi 23 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards.

Organes de la respiration des Vertébrés.

1° Chez l'Amphioxus, côtes garnies de poils autour de la cavité buccale.

2° Chez les Poissons : formation chez l'embryon de la série d'arcs hyoïdiens, dont 4 paires portent les branches : os hyoïdien ; os pharyngien ; rayons branchiostèges opercule, ouïes. Forme des branches chez la majorité des poissons, puis chez l'espadon, les Lophobranches, les Cartilagineux, les lamproies.

Mécanisme de la respiration chez les poissons.

Pourquoi les poissons meurent hors de l'eau : Exception des Anguilles, des Anabas et Gouramis (Labyrinthiformes)

3° Chez les Batraciens : d'abord des branches extérieures, transitoires ou permanentes ; puis chez les Têtards, des branches internes, comme celles des Poissons. puis ~~des poumons~~ chez tous les Batraciens, des poumons coexistant ou non avec les branches : Cette double respiration n'est pas exclusivement propre aux Batraciens : le Lepidosiren, qu'on en a séparé, est un Poisson quoiqu'il ait des poumons : passage de ces poumons à la vessie natatoire des poissons.

N. Duyvaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

426.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 26 Janvier 1858.

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards.

Respiration (Suite et fin).

Appareil respiratoire chez les Reptiles les Oiseaux et les Mammifères. —

Fosses nasales. — Larynx. — Trachée artère; sa longueur est en rapport avec la chaleur de l'animal et la sécheresse de l'air qu'il respire. — Poumons des Batraciens (grenouilles) — des caméléons — Structure intime des poumons des mammifères. — Poches aériennes des oiseaux.

Mécanisme de la respiration. — Agrandissement de la boîte thoracique de haut en bas, de gauche à droite, d'avant en arrière. — Inspiration et expiration. —

Ch. Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le samedi 30 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr. Milne Edwards.

Etude de la Digestion. Commencement:

Dans un animal transparent, ensemble des phénomènes.
Mode d'action du suc gastrique.

Appareil de la digestion dans les animaux les plus inférieurs.
Comment il se perfectionne dans les autres par la division du travail.
Double orifice. — Distinction de l'estomac, digérant, et de l'intestin, absorbant.
Distinction des organes secréteurs des liquides digestifs.
Après intermède. — Œsophage. — bouche.

Organes préhenseurs et masticateurs: 1° Chez les infusoires, cils vibratiles locomoteurs.
2° Chez les Zoophytes, cils vibratiles propres, lèvres; tentacules, lanterne des Oursins
3° Chez les Gastéropodes, trompe rugueuse, langue, crochets.
4° Chez les Céphalopodes, bras et bec.
5° Chez les Annélides, ventouse et pointes, ou trompe et crochets.

A. Dupaigne

SECTION des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le samedi 6 février 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Milne Edwards.

Organes de la mastication chez les Crustacés et les Insectes.

Pattes-mâchoires des Limules. Division du travail chez les autres Crustacés.
mandibules, mâchoires et pattes-mâchoires.
Labre, mandibules, mâchoires et lèvre inférieure des insectes broyeurs.
Modifications de ces organes chez les Abeilles, les Papillons, les Mouches, les Insectes suceurs.
Ce que c'est que les crochets venimeux des Araignées.

Organes de la mastication chez les Vertébrés.

Organes broyeurs spéciaux ou mâchoires. Exception des Lamproies.
Conditions que doit remplir une mâchoire de Vertébrés : différences des articulations suivant les classes.

A. Dupraigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

429.

Paris, le 9 février 1858.

Sommaire de la leçon de zoologie de Mr Milne Edwards.

Digestion (suite).

Des organes de mastication et de leurs dépendances. — Joues — langue — (appareil dentaire). —
Dents simples et élémentaires — Appropriation des dents à différents usages. Canines. Incisives. Molaires. — Harmonies de la nature. — Articulation de la mâchoire inférieure chez les divers mammifères. —
Dents transformées en armes défensives, ou employées à d'autres usages.
Constitution des dents. — Structure microscopique. Développement des 3 parties, ivoire, émail, cément. —

Ch. Dalimier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

430.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 13 février 1858

Sommaire de la leçon de M. Milne-Edwards.

De la Digestion (Suite).

Développement des dents. —
Insalivation — Glandes salivaires chez les divers animaux. —
Rôle accessoire que peuvent jouer ces glandes. —
Venin des serpents — Soie du ver à soie —
Déglutition et entraînement du bol alimentaire dans l'œsophage jusqu'à l'estomac — Glotte — Voile du palais. —

Paul Valimier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

431.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Samedi 20 Février 1858

Sommaire du Cours de Zoologie de Mr Milne Edwards.

Etude de l'Estomac : multiplicité apparente de celui des Infusoires. Constitution générale de l'Estomac chez les animaux supérieurs : des quatre fonctions distinctes lorsqu'il est le plus complet que possible 1° Emmagasiner : 2° Attaquer par le suc gastrique : 3° Souvent triturer encore les aliments 4° En absorber une partie par ses parois : Phlébentérisme : définition et exemples.

Estomac triturant des crustacés décapodes ; gésier des oiseaux ; jabot des oiseaux : panse des ruminants : leurs estomacs successifs : Rumination : explication de Mr Flourens.

A. Dupaigne

SE

des

3.° C

SECTION
des Sciences.

3e Année.

432

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 23 février 1858.

Sommaire de la leçon de Mr Milne Edwards.

De la digestion (Suite.)

Description de l'appareil digestif de l'Estomac à l'anus. — Siége de la production du suc gastrique — Chyme — Intestin Grêle; son double usage : absorber, et achever la digestion. Agents chimiques qui s'y déversent. — Bile. — Description de l'appareil biliaire — Canal cholédoque — Pancréas. Gros intestin. — Orifice anal. — Glandes qui l'avoisinent; leur adaptation à des usages particuliers chez les Araignées, les fourmis, les bombardiers, les seiches &c — Cloaque.

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

433.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 février 1858.

Sommaire de la leçon — de Mr. Milne Edwards.

Théorie chimique de la Digestion.

Nature des aliments — aliments amylacés — aliments albuminoïdes — Matières grasses. —

— Action de la Salive — Diastase animale agissant dans les liqueurs alcalines seulement. Son action sur les substances amylacées.

— Action du Suc gastrique — La digestion stomacale n'est pas le résultat d'une trituration jointe à la macération sous une douce chaleur — Expériences de Réaumur, de Spallanzani, de MM. Bouchardat et Sandras, de MM. Schwann et Eberlé. — Pepsine — Digestion des matières albuminoïdes. — Interruption de la digestion des matières amylacées. —

— Action de la bile, du suc pancréatique, et du liquide sécrété par la muqueuse des intestins — Incertitude à ce égard. — Le pancréas n'est pas l'agent spécial de la digestion des matières grasses: car les poissons n'ont pas de pancréas. — L'émulsion n'est pas la condition de la digestion de ces matières, car le chyle des oiseaux n'est jamais émulsionné.

Les modifications moléculaires produites par le travail digestif sont encore peu connues. —

Paul Valimier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 2 mars 1858

Sommaire du Cours de Mr. Milne Edwards.

Système lymphatique et absorption.

Découverte des vaisseaux lymphatiques : leur aspect général et leur cours dans le corps.
Structure de ces vaisseaux et du système entier chez les différentes classes de vertébrés.
Ganglions lymphatiques : idée de leur structure.
Absorption : les vaisseaux lymphatiques ne sont pas les seuls vaisseaux absorbants : les veines remplissent aussi ce rôle : Expérience de Magendie
Manière dont se fait l'absorption par les membranes : faculté filtrante : endosmose.
Expériences en Allemagne sur l'absorption de matières insolubles pulvérisées. Explication.

A. Dupuiguet

SECTION des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 9 mars 1858.

Sommaire de la leçon — de M. Milne Edwards. —

Exhalation. — C'est un phénomène purement physique. — Causes qui influent sur la rapidité de la transpiration insensible. —

Sécrétions en général. — Formation de la graisse. — Une sécrétion commence toujours par se faire à l'intérieur d'une cellule. — Constitution de l'épithélium. — Subordination du phénomène de sécrétion au phénomène simple de l'exhalation. —

Grande variété dans la constitution des appareils sécrétoires. Elle est sans importance physiologique. — Tubes — Grappes. — Absence ou présence d'un canal excréteur — Glandes parfaites et glandes imparfaites. — Glandes à double fonction comme le foie. —

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 13 mars 1858.

Sommaire de la leçon de Mr Milne Edwards.

Suite des sécrétions. — Sécrétion urinaire.
Aperçu général sur la nutrition des animaux. La théorie de la combustion n'explique mieux que tout autre les phénomènes de notre organisme. — Programme du cours de l'année prochaine.
Du système nerveux. — Des fonctions de génération. — ——

G. P. Delaunay

de

3e

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 4 Décembre 1857.

Sommaire de la Conférence de Mr Valenciennes.

La division des animaux en embranchements repose sur la nature de leur système nerveux. – Le caractère du système nerveux domine tous les autres. –
Vertébrés – Mollusques – articulés. –
Animaux à système nerveux obscurs. – ——

Paul Valenciennes

SEC
ies S
y, O

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 Décembre 1857

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Du Système nerveux chez les Vertébrés.

Division des Vertébrés en 4 classes d'abord, puis en 5 classes. — Présence de l'allantoïde chez les mammifères, oiseaux, ovipares seulement, fait démontré par Baer. — Délé vertébrés allantoïdiens, vertébrés anallantoïdiens. —
Chez les premiers le cerveau occupe toute la boîte crânienne.
Diminution du cerveau, depuis les mammifères jusqu'aux poissons. — Le cerveau est nul chez l'amphioxus. —
Volume du cerveau des vertébrés relativement au volume du corps. — Cette étude conduit seulement à la découverte d'une tendance : à savoir : que dans les mêmes groupes naturels, ceux-ci les plus petits animaux qui ont relativement le cerveau le plus volumineux.
Volume du cervelet relativement à celui du cerveau. — L'homme offre le plus petit volume du cervelet relativement à celui du cerveau. — Tendance de la nature —
Différences dans le diamètre de la moelle allongée comparé à celui du cerveau.
Description et anatomie comparée du cerveau.
Hémisphères, lobes du cerveau — circonvolutions, anfractuosités — Scissure de Sylvius. —
Cerveaux arrondis — ovalaires — cordiformes. —
Vu par la partie supérieure, l'encéphale laisse apercevoir le cerveau seulement dans les vertébrés supérieurs ; puis le cervelet en tout ou partie ; puis le cervelet et les tubercules quadrijumeaux eux-mêmes chez les mammifères.

(Voir au verso)

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 8 Janvier 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Étude comparative du système nerveux chez les Vertébrés allantoïdiens :

1° Mammifères : À mesure que l'organisme se dégrade, les hémisphères diminuent de volume, le cervelet et les tubercules optiques augmentent proportionnellement.

Analogie du cerveau des marsupiaux avec celui des oiseaux.

Constance du nombre et de la succession des nerfs : nerf olfactif du dauphin, et nerf optique de la taupe.

2° Oiseaux : Grosseur des lobes optiques : absence du corps calleux, du pont de Varole, de la Monolobation du cervelet : couches optiques de Gall ; erreur de Cuvier.

Renflements de la moëlle épinière à l'origine des nerfs des membres.

Ressemblance de tous les cerveaux d'oiseau : homogénéité du groupe.

3° Reptiles : (Crocodiles, tortues, lézards et serpents) Petitesse du cerveau : allongement des hémisphères : glande pinéale apparente : tubercule optique très développé, encore double chez le crocodile, simple chez les autres ; cervelet très développé chez les crocodiles et les tortues, aplati contre le lobe optique chez les lézards et les serpents.

Système du nerf g^d sympathique très réduit, plus simple et plus régulier, devenu analogue au système ganglionnaire des animaux invertébrés.

Albert Dupaigne

SECTION
des Sciences.

1re Année.

441.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 14 Janvier 1858

Sommaire de la Conférence de Mr. Blanchard.

Système nerveux des Batraciens.

Rapports des Batraciens avec les reptiles et avec les poissons. — Cerveau de la Grenouille et du Triton. — Remarque sur le faible développement du cervelet.

Modifications que présentent les batraciens dans l'origine des nerfs craniens des 4e, 7e et 8e, 11e paires.

Système nerveux des Poissons.

1e Poissons osseux. Discussions soulevées au sujet des diverses parties de l'encéphale. Opinion de Cuvier reposant sur les analogies de structure. — Opinion généralement adoptée reposant sur le rapport des parties et sur les insertions des nerfs. — Digression historique sur les progrès qu'a faits la connaissance du cerveau des poissons.

2e Poissons cartilagineux — raie, esturgeon, lamproie.

Amphioxus.

Moelle épinière chez les poissons. Particularité que présente l'Orthragoriscus mola. — Particularités d'insertion des nerfs craniens. —

Etat rudimentaire du Grand Sympathique.

Paul Valentin

SECTION
des Sciences.

3e Année.

(442.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Vendredi 5 Février 1858

Sommaire de la Conférence de Mr P. Blanchard.

Structure du système nerveux des Invertébrés.

Comparaison de ce système avec celui des Vertébrés.

Système nerveux surajouté de Newport : son analogie avec le grand Sympathique des Vertébrés.

Système nerveux Stomato-gastrique de Brandt : son analogie avec les nerfs pneumogastriques des Vertébrés.

Nerfs antennaux, optiques, et buccaux, chez les Insectes, chez les Crustacés et les Arachnides : différence des yeux simples et des yeux multiples.

Système nerveux des Mollusques : position des ganglions. Ganglions linguaux de Cuvier.

A. Dupuy

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 février 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard. –

Du Sens de la vue.

Structure de l'œil chez les divers animaux. –
Yeux des mammifères,
des oiseaux,
des reptiles –
des poissons. –
Yeux simples et yeux composés des annelés. –
Ex. (Arachnides, Crustacés.). –

Paul Valimier,

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

44

Paris, le 12 février 1858.

Sommaire de la Conférence (supplém.re) de Mr Blanchard.

Leçon faite par l'élève Balimier sur le sujet suivant :

Respiration. — Phénomènes chimiques. — Appareil respiratoire des Mammifères — Mécanisme de l'inspiration et de l'expiration — Asphyxie.

Balimier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 19 février 1858

Sommaire de la conférence de Mr Blanchard

Dégradation des yeux chez les derniers Annelés.

Yeux des Mollusques : Céphalopodes — Gastéropodes — Acéphales.

Yeux de quelques Zoophytes.

Appareil de l'audition chez les Mammifères : modifications de l'oreille externe et de l'oreille interne.

Oreille des Oiseaux ; des Reptiles ; des Batraciens ; des Poissons.

Organes d'audition des Invertébrés, ou ce qu'on regarde comme tels.

Crustacés : Insectes : Arachnides : Mollusques. — Otolithes. —

C. N. Tripaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 26 février 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr. Planchard.

Modifications qu'éprouvent les organes des sens de l'odorat, du goût et du toucher dans l'échelle animale.

Structure de la peau — Poils, cheveux — Glandes annexées. —

Sauvalimes

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le jeudi 4 Mars 1858

Sommaire de la leçon, après la conférence de Mr P. Blanchard

4e Leçon du programme de Rhétorique (Sciences)
faite par A. Dupaigne.

Sang : composition et usages de ce liquide : phénomènes généraux de la circulation.

Appareil circulatoire : cœur, artères, veines.

Observation de Mr Blanchard sur cette leçon.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

448.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 5 Mars 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard

Des Muscles : Compléments : Anatomie comparée.

Bibliographie. — Différences d'aspect des muscles d'un même animal.

Mammifères : Muscles de la face ; muscles peauciers du corps et leurs usages :
Queue des cétacés : mains de l'homme et des singes ; fessiers.

Oiseaux : muscles du vol. — élévateurs de la queue ; peauciers.

Reptiles : muscles des côtés des serpents.

Poissons : notions.

Invertébrés : quelques mots seulement.

A. Dupraigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 mars 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Histoire et progrès de l'ostéologie – Cuvier – Blainville – Influence qu'a exercé la Paléontologie sur les études ostéologiques. Ostéologie comparée – Etienne Geoffroy St Hilaire. Recherche d'un plan unique dans la nature. –

Colonne vertébrale – Variations qu'elle éprouve chez les divers animaux du embranchement des vertébrés. –

Tout à l'admiration

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 15 Mars 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Suite de l'étude comparée du squelette chez les Mammifères, les Oiseaux et les Reptiles

Vertèbres dorsales, lombaires, sacrées et caudales.

Etude des os de la tête. Os de la boîte cranienne

Os de la face : Nasaux ; maxillaires : leurs différentes pièces.

A Duprazne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 18 Mars 1858

Sommaire de la Conf.ce supplément.re de Mr Blanchard.

Leçon faite par Mr Balinier sur le n° 7 du programme d'histoire naturelle de Rhétorique scienc.

« Indication du mode de respiration chez les autres animaux « terrestres et aquatiques. Respiration trachéenne, branchiale, cutanée. « Chaleur animale. - Animaux à sang chaud et à sang froid. »

Balinier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 22 mars 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Suite de l'étude du squelette chez les mammifères, les oiseaux et les reptiles —
Sternum — os de l'épaule — os du bassin, os marsupiaux. —
Os du bras de l'avant bras et de la main. — os de la cuisse, de la jambe et du pied. —
Modifications qu'ils subissent dans la classe des mammifères, dans celle des oiseaux et dans celle des reptiles et batraciens. —
Ostéologie comparée de ces parties. ——

P. Valinier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 26 avril 1858

Sommaire de la conférence de Mr Blanchard

Description de la tête osseuse des poissons.

Pouchet adjoint

SECTION
des Sciences.

3e Année.

454.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 3 Mai 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Suite de l'ostéologie des poissons.

Appareil hyoïdien : pièces osseuses qui le composent : rayons branchiostèges ; os pharyngiens.

Os des membres antérieurs : comparaison avec ceux des autres vertébrés.

Modifications du squelette chez les poissons cartilagineux : Aperçu du squelette de la Raie : L'Esturgeon est un type bien différent : la division en poissons osseux et cartilagineux n'est pas naturelle.

Constitution du crâne considéré comme une suite de vertèbres. Histoire abrégée de cette idée. Autenrieth, Oken, Duméril, Et. Geoffroy-St Hilaire, Cuvier, Rich. Owen.

E. Blanchard

SECTION
des Sciences.

Année.

(455.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 16 mai 1858

Sommaire de la conférence de Mr Blanchard.

Fonctions de reproduction. —

La reproduction, avec les caractères de l'espèce, est le plus grand fait de l'histoire naturelle — Les deux organes sont le plus souvent sur deux individus. — Animaux hermaphrodites. — Différences entre le mâle et la femelle. — La femelle produit un œuf, sans accouplement —

De la parthénogénèse, ou reproduction par des femelles vierges. —

Des alternances de génération observées chez les polypes et méduses. —

Des prétendues génération spontanée observées 1° chez les vers intestinaux; 2° chez les Infusoires. —

Constitution de la liqueur spermatique. — Spermatozoïdes. — Histoire l'agent fécondant — Spallanzani, Prévost et Dumas. —

Sauchez Linnier

SECTION

des Sciences.

e Année.

456.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 17 Mai 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Etudes des organes de la génération.

Leur developpement n'est pas proportionnel au perfectionnement du reste de l'organisme : au contraire, ils dominent d'autant plus qu'on descend l'échelle animale ils se modifient souvent beaucoup d'une espèce à une voisine.

Etude de ces organes dans l'espèce humaine

Appareil mâle : organe essentiel : organes accessoires.

Appareil femelle : partie extérieure.

A. Dufaure

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 mai 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

(pour remplacer celle dont nous avait privés le congé du lundi de la pentecôte. –)

Organes internes de la génération chez la femme.
Des organes de la génération des autres mammifères, des oiseaux, des reptiles, des poissons, et des Insectes. –

E. Pautralimier

457

SECTION
des Sciences.

Année.

458.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 31 mai 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Suite de l'étude des Organes de la génération. (remarques sur la viviparité :)
Arachnides. — Crustacés. — Myriapodes. — Annélides errantes. — Lombricoïdes. — Vers parasites. — Mollusques céphalopodes. — Gastéropodes. — Acéphales. — Zoophytes. —

A. Dupuyer

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 6 Juin 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Histoire du développement des animaux.

Progrès de cette partie de la science dans les temps modernes. — Harvey ; — Fabricius (1800) — Prévost et Dumas (1820) — Beer (1828).

Des métamorphoses des insectes. — Bonnet démontre qu'elles ne sont pas autre chose que le développement du même animal.

Théorie des arrêts de développement. —

Importance des connaissances embryogéniques pour la classification. — Exemple relatif à la séparation des reptiles en reptiles écailleux et batraciens.

Animaux vivipares et animaux ovipares.

Constitution de l'œuf du poulet et des membranes fœtales. Vitellus et albumen. — Blastoderme — Amnios — Tache germinative. Segmentation du vitellus (visible chez les oiseaux seulement). —

Ch. Robin

SECTION
des Sciences.

3e Année.

460.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 14 Juin 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Suite de l'étude de la Génération.

Développement de l'œuf chez les mammifères :

Chorion et autres membranes de l'œuf : amnios, allantoïde ; placenta.

Différences entre les mammifères sous ce rapport : — marsupiaux.

Développement de l'embryon dans l'œuf.

A. Dupraigne

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

461.

Paris, le 22 Juin 1858.

Sommaire de la conférence de Mr Blanchard.

Histoire du développement des annelés, (insectes, arachnides, myriapodes, crustacés et vers).

F. Lecointe

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le lundi 28 Juin 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Blanchard.

Notions d'histologie ou anatomie générale des tissus.

Historique. Classification des tissus en gélatineux, conjonctif, cartilagineux, épithélique. Chytime : Peau : poils : membranes fibreuses, séreuses, muqueuses : glandes de la digestion.

Dupaigne

463.

Manipulations
de
Zoologie. D

404.

3e année.

Section d'histoire naturelle.

La manipulation de zoologie s'est faite aujourd'hui de 8h à midi, sous la direction de M. Fouqué. Elle a été consacrée à une dissection de muscles de la jambe, faite sur un lapin. –

Vendredi 13 novembre 1857

Paul Dalimier

Vendredi 20 novembre 1857.

2ème année.

Section d'histoire Naturelle.

---

de 8h à Midi. Manipulation de zoologie. — Après avoir vu le préparateur injecter le système artériel d'un lapin, nous avons injecté nous-mêmes le système de la veine porte. — Le reste de la séance a été consacré à la dissection des artères principales, après le refroidissement de la matière solidifiable.

Midi Cours de Paléontologie de M. Bayle — De l'importance des caractères paléontologiques dans la géologie — Classification des terrains. — Le professeur commencera son cours par l'histoire de la faune silurienne et particulièrement des trilobites.

1h 1/2 — La conférence de zoologie n'a pas eu lieu, par suite de l'absence du professeur.

20 novembre 1857

Paul Valimier

Le 23 Novembre 1857)

3e Année. Section d'Histoire Naturelle

467.

8 heure du matin. Manipulation de Zoologie sous la Direction de Mr Fouqué. Injection des artères et des veines d'un lapin.

Midi. Cours de Mr Elie de Beaumont à l'école des Mines. Température intérieure de la terre: loi de sa croissance avec la profondeur, observée dans les mines et dans les puits artésiens. Température à la surface du sol. Profondeur de la 1ère couche invariable. Température des sources et des caves.

Une heure et demie: Manipulation de Botanique sous la direction de Mr Fouqué. Étude microscopique des tissus végétaux.

Albert Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 30 novembre 1857.

Sommaire de la Manipulation de Mr Fouqué.

Injection du système artériel, du système veineux et du système de la veine porte, sur un lapin. — Préparation de l'appareil digestif du même animal.

Paul Valinier

469.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 7 Décembre 1857

Sommaire de la Manipulation de Mr Fouqué
de Zoologie

Injection du système artériel d'un lapin.

C. L. Bulmin

SECTION
des Sciences.

1re Année.

469 bis

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le samedi 12 Décembre 1857

Sommaire de la Manipulation Zoolog.ue de Mr Fouqué.

Nous avons commencé aujourd'hui à Disséquer les oiseaux : Nous avons essayé l'insufflation des cavités aériennes, fait l'injection artérielle et disséqué quelques viscères et quelques muscles d'un Vanneau et d'un Merle tués d'avance.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le samedi 19 Décembre 1857

Sommaire de la Manipulation de Mr Fouqué.

Nous avons opéré l'insufflation des cavités aériennes d'une poule: Nous avons fait l'injection artérielle du même animal.

Nous avons opéré l'insufflation des cavités aériennes d'un moineau, et nous les avons disséquées.

Dupuigne

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le samedi 9 Novembre 1858

Sommaire de la Manipulation zoologique de MM. Blanchard et Fouqué.

Dissection du cerveau d'un lapin et de celui d'un oiseau (dindon.).

J. Supraigne

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 16 Janvier 1858.

Sommaire de la Manipulation de Mlles Blanchard et Fouqué.

Systèmes nerveux.

Nous avons préparé chacun, le système nerveux d'une grenouille et sous nos yeux ont été préparés un cerveau de mouton et un cerveau de raie.

Ch. Robin

473.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 30 janvier 1858

Sommaire de la Manipulation de Zoologie de Mr Blanchard

Préparation du Système nerveux d'un écrevisse.

Faute d'animaux.

474.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le samedi 6 Février 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr. Blanchard

Préparation du système nerveux d'une écrevisse.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

475.

Paris, le 13 février 1858.

Sommaire de la manipulation — de Mr. Blanchard.

Préparation du système nerveux d'un mollusque gastéropode et d'un céphalé. (colimaçon et moule)

Cuvier, Anatomie

476.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le Samedi 20 février 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr Blanchard.

Système nerveux d'un Escargot et d'une Moule.

H. Dufaigne

477.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 13 mars 1858

Sommaire de la manipulation — de Mr P. Blanchard

Séparation du Système nerveux d'un insecte. —

Terminé

SECTION
des Sciences.

3e Année.

478.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 27 mars 1858

Sommaire des manipulations de Mr Blanchard

Mr Dupuyn a préparé un système nerveux décrivisse et moi, un système nerveux d'hydrophile.

Paul Veulemin

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 1er Mai 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr Blanchard.

Préparation du cerveau d'un oiseau. — —

Pleurisie

479

SECTION
des Sciences.

Année.

480.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 mai 1858.

Sommaire de la Manipulation de Mr Blanchard.

Préparation de l'appareil digestif d'un crustacé. —

Saulvalinier

SECTION
des Sciences.

Année.

481.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 15 mai 1858.

Sommaire de la Manipulation de Mr Blanchard de zoologie.

Mr. Blanchard a préparé sous nos yeux les organes de la génération d'un dytisque femelle. —

Dupuis a préparé l'appareil de la digestion d'un insecte.

J'ai préparé les organes de la génération d'une écrevisse mâle et ceux d'une écrevisse femelle. —

Paul du Livrier

482.

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le jeudi 20 Mai 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr. Blanchard.

Préparation des organes de la digestion d'un Mollusque Gastéropode (Escargot).

A. Trapenard

SECTION
des Sciences.

Année.

483.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 mai 1858.

Sommaire de la Manipulation de Mr Blanchard. —

Préparation de l'organe de la digestion chez un poisson et chez un reptile. —

Préliminaires

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 5 Juin 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr. Blanchard

Dissection des organes de la génération d'une Sangsue.

A. Dupraigne

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 Juin 1858.

Sommaire de la manipulation de Mr Blanchard.

Dissection de couleuvres et de sangsues. –

Paul Valin

48

CTION
Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

486.

Paris, le Samedi 19 Juin 1858

Sommaire de la Manipulation de Mr Blanchard.

Suite de la dissection d'une couleuvre.
Organes de la génération et de la digestion d'un cochon d'Inde.

A. Dupuigne

CTION
Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

487

Paris, le 26 Juin 1858

Sommaire de la manipulation de Mr Blanchard. —

Les quatre heures de la manipulation ont été employées de la manière suivante :

1° Conférence de 3/4 d'heure sur le développement des mollusques.

2° Examen du développement de l'embryon sur des œufs de poule couvés. —

3° Examen des membranes qui accompagnent le fœtus, sur une lapine pleine.

4° Examen du système nerveux (grand sympathique) sur un reptile. —

Lacaze-Duthiers

488.

M.
Hébert.

SE

des

B. C

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 17 Mars 1858

Sommaire du Cours de géologie de Mr Hébert à la Sorbonne.

Leçon d'ouverture. Résumé historique : Xénophane, Aristote, Strabon ; Pline et Théophraste. — Bernard de Palissy ; Stenon, Leibnitz, Newton ; Lazaro Moro ; Buffon ; Guettard et Desmarets ; Saussure ; Werner, Hutton et Playfair : Neptunistes et Vulcanistes ; Dolomieu ; Alexandre Brongniart, ~~aujourd'hui~~ pour collaborateur Cuvier, et pour élève Constant Prévost.

A. Dufrayne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

490.

Paris, le Vendredi 19 Mars 1858

Sommaire du Cours de Géologie de Mr Hébert.

Suite du résumé de l'Histoire de la Géologie : Mr Constant Prévost : objections à la théorie des révolutions de Cuvier : théorie des phénomènes actuels. — Origine plus récente des roches dites primitives : Soulèvements de Mr Elie de Beaumont : Mr Constant Prévost et Mr Cordier combattent la théorie de Mr Léopold de Buch, surtout après l'éruption de l'île Julia.

Mr Hébert

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 24 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr Hébert. —

Des roches qui composent le sol des environs de Paris — Roches calcaires — nombreuses variétés.
Roches siliceuses. —
Roches argileuses.
Roches gypseuses. —
Structure des Coteaux — Correspondance des couches — Leur ancienne continuité. — Cet un agent d'érosion qui a enlevé les terres des vallées. — Direction de cet agent.

J. Dalimier

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

492.

Paris, le 26 mars 1858

Sommaire du cours de Géologie de Mr Hébert.

Disposition des roches qui forment le bassin de Paris. — Terrain tertiaire, terrain secondaire — terrain primaire. — Points antérieurs. — Définition d'un bassin géologique. — Différence entre le bassin orographique et le bassin hydrographique. — Paris trouve réunis ensemble d'un bassin la plus grande variété de matériaux — Lyon de défense naturelle formée par le calcaire secondaire. —

E. Fauchald

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 28 avril 1858

Sommaire du Cours d'géologie de Mr. Hébert

Etude du terrain tertiaire supérieur
Marnes vertes et marnes gypseuses
Gypse —
Calcaire siliceux de Champigny —
Marnes à pholadomyes. —

Préliminaires

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

494.

Paris, le 30 avril 1858.

Sommaire du Cours de Géologie de Mr Hébert —

Terrain Eocène moyen. —

1re Etage. Sables de Beauchamp. { Calcaire de Saint Ouen
Sables et grès de Beauchamp.

2e Etage. Calcaire grossier. —

Tournouër

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 5 Mai 1858.

Sommaire du cours de Géologie de Mr Hébert.

Mer du calcaire grossier : changements successifs de cette mer pendant le dépôt des différents étages.

Terrain éocène inférieur : Argile plastique de Meudon.
Conglomérat — Fausses glaises — Lignites du Soissonnais.
Sables de Cuise. — Sables de Bracheux.

Dupraigne

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 7 mai 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Hébert.

Terrain Eocène inférieur ; étage inférieur : Sables de Rilly.

Emplois du couche du terrain tertiaire dans l'industrie

A. Fuyaugues

496.

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 mai 1858.

Sommaire du Cours de Mr Hébert —

Classification générale des terrains par la période tertiaire. — Division en trois groupes, éocène, miocène, pliocène —
L'étude des oscillations des mers tertiaires conduit à la même division.

Terrains Crétacés. Craie blanche, Craie marneuse, Craie glauconieuse. — Etude de la Craie de Meudon, ou Craie blanche supérieure. —

Pour extrait conforme

SECTION
des Sciences.

Année.

498.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 14 mai 1858.

Sommaire du Cours de Mr Hébert

Terrain Crétacé (Suite.).

Etude de la craie marneuse — fossiles caractéristiques. — Extension de la mer qui l'a déposée. —

Craie glauconieuse — Faune remarquable de cet étage. — Extension de la mer Crétacée jusqu'au Caucase. —

Mer Crétacée du nord — Mer Crétacée du sud —

Position dans la série des couches, de la craie tuffeau de Touraine, et des sables du Mans. —

Vandenlinden

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 28 mai 1858.

Sommaire du cours de géologie de Mr Hébert. —

Forme de la nappe d'eau souterraine dans laquelle arrivent les puits artésiens. —

Argile wealdienne — Sables de Hasting. —

Couches de Purbeck. — Limite entre le terrain crétacé et le terrain jurassique. —

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 2 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Hébert

Etude abrégée du terrain jurassique.

Sa division en 2 parties et 7 étages : Purbeck, Barrois, Coral-rag, Oxfordclay ; puis Gde-Oolithe, Oolithe inférieure, et Lias.

Fossiles principaux de ces couches.

A. Dupuiguet

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 4 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Hébert.

Etude du terrain de trias.

Marnes irisées ; sel, gypse, dolomie.
Muschelkalk : fossiles.
Grès bigarré : végétaux : empreintes de pas.
Etendue du terrain triasique en Europe.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

Année.

502.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 9 Juin 1858.

Sommaire du cours de Géologie de Mr Hébert.

Du terrain permien; en France, en Thuringe, en Angleterre et en Russie.

Paul Delaunay

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

503.

Paris, le 11 Juin 1858.

Sommaire de la leçon de Mr. Hébert.

Du terrain houille dans le palatinat, dans le sud de la France et dans l'ouest — Id. —

Flore du terrain houille. —

Dauzvalisier

SECTION
des Sciences.

Année.

504.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mercredi 16 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Hébert.

Suite de l'étude du terrain houiller.
Probabilités sur le mode de formation de la houille.
Troncs d'arbres en place (à St Etienne et à la baie de Fundy)
Fossiles marins du terrain houiller. Pays où on les trouve.
Millstone grit d'Angleterre. Calcaire de montagne ou Calcaire carbonifère. Son étendue. Dislocations entre lui et la houille dans certains pays. Idée de la mer carbonifère.

A Dupuoyne

SECTION
des Sciences.

Année.

505.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 18 Juin 1858

Sommaire du Cours à la Sorbonne de Mr Hébert.

Etude du terrain Devonien : Description de la grande coupe faite par la Meuse dans les Ardennes, de Namur à Charleville. Les Ardennes, Le Condros, l'Eifel, et le Hundsruck ; vallée du Rhin. Terrain Devonien du Boulonnais, de la Manche, du Maine, d'Angleterre, et de Russie.

A Dupuigne

ECTION
Sciences.

Année.

506.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 23 Juin 1858.

Sommaire du Cours de Géologie de Mr Hébert.

Composition du terrain Silurien :

1° en Angleterre,
2° en Bohême,
3° en Suède et en Norwège,
4° en Russie. —

Tantzelinier

SECTION
des Sciences.

Année.

507.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 25 Juin, 1858.

Sommaire du cours de Géologie de Mr Bébert.

Etude du terrain silurien en France. (Bretagne, Anjou, Sarthe — Ardennes — Pyrénées —) et aux Etats unis.

Ardoisières d'Angers et de Fumay. — Constitution du pays de l'Ardennes. — Couches les plus anciennes de l'écorce terrestre. — L'uniformité de climat n'existait pas à l'époque silurienne. —

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

108.

Paris, le mercredi 30 Juin 1858

Sommaire du Cours de Géologie de Mr Hébert.

Des roches non stratifiées et de leur âge.

Le granit : sa composition : granit à petit grain et granit à gros grain.
Ils sont d'âges différents.
La pegmatite et la syénite viennent ensuite ; puis
Le porphyre quarzifère,
Le porphyre rouge et le mélaphyre.

A. Dupaigne

Mardi 10 Novembre 1857. 3e année, section des sciences naturelle.

510.

8 heures. Conférence de Géologie : Mr Hébert.

Reprendre les terrains dans l'ordre inverse, c.à.d. de bas en haut.

Définition de la formation ignée. — volcanique. — plutonique.

Preuves de la fluidité ignée de l'intérieur du globe.

Importance et étendue du granit.

— Géogénie. Idée des phénomènes qui ont formé la première croûte solide du globe : lutte de l'eau et du feu. Durée approximative ; chiffres de Fourier.

— Mouvements du sol : 2 sortes : locaux et brusques, généraux et lents.

Dislocations, failles, plissements, renversements.

Métamorphisme, normal ou accidentel.

Discordances de stratification : 3 sortes : discordance en grand ou de rivage ; discordance en petit ou d'inclinaison ; discordance par dénudation.

Importance relative. — groupes de terrains. — les lacunes sont des effets locaux.

10 heures ½. Cours de Mr Cordier au jardin des Plantes.

— Analyse microscopique des roches : trituration, lavage, éclairage au microscope ; actions de l'aimant, de la chaleur, des agents chimiques ; densité approximative.

— Importance relative des individus minéralogiques dans les roches ; noms conventionnels. Quantités relatives des matériaux composant l'écorce terrestre.

— Matières organiques dans les roches : importance : état de conservation : Mode d'altération des fossiles végétaux — Pétrifications végétales : leurs éléments.

1 heure ½. Conférence de Zoologie.

Mr Valenciennes n'étant pas venu, il n'y a pas eu de conférence.

Albert Dupaigne

Mardi 17 9bre 1857.

511.

3ème année.

Section d'histoire naturelle.

8h — Conférence de Géologie de M. Hébert. — Après un rapide aperçu historique des classifications des terrains successivement adoptées, le professeur est entré dans l'étude des terrains azoïques et a décrit le plateau central, la Bretagne, les Vosges et les Pyrénées, au point de vue surtout des roches granitoïdes.

10h 1/2 — Cours de M. Cordier. — Dans cette leçon ont été exposées les propriétés générales des roches, telles que la dureté, la contexture, le délit &c.

3h 1/2 — Cours de physiologie et anatomie comparée, de M. Milne Edwards — Leçon d'ouverture — Distinction des corps bruts et des corps animés — Conditions nécessaires pour l'animalité. — Du fluide nourricier — Etude microscopique du sang dans les divers étages de l'échelle animale. —

Paul Dalimier

3

Samedi 18 9bre 1877.

(3.)

112.

9eme année.

Section d'histoire naturelle.

8 h — Conférence de Minéralogie. Le professeur a traité des carbonates en général et du calcaire spathique en particulier. — Il en a exposé les propriétés physiques et indiqué les principales variétés minéralogiques. —

9 h 1/2 Conférence de Botanique. Nous nous sommes installés à nos microscopes en attendant le maître de conférences qui est venu jeter un coup d'œil à notre travail. — Nous avons continué de faire l'étude des tissus végétaux.

18 9bre 1877

Paul Balimiry

Du 24 Novembre 1857

3e Année, Section d'Histoire Naturelle.

(13.)

(4.)

8 heures du matin. Conférence de Géologie

Mr Hébert a donné sommairement la succession des couches et des fossiles du terrain silurien en Bohême, où est le type, en Angleterre, en Suède et en Norvège.

10 heures ½. Cours de Mr Cordier au muséum. (Dalimier)

Le professeur a décrit, dans la famille naturelle des roches feldspathiques, les roches Gneiss, Leptinite, Pegmatite.

1 heure ½. Cours de Mr I. Geoffroy St Hilaire au muséum. (Dupaigne)

Le professeur a montré les caractères généraux de l'ordre des oiseaux de proie, sa division en familles par la méthode parallélique, et la graduation des caractères, d'un extrême à l'autre, de l'ordre.

3 heures ½ Cours de Mr Milne Edwards à la Sorbonne.

Circulation du sang. Notions des anciens sur l'appareil sanguin: découvertes successives qui ont ouvert la voie à Harvey. Expériences d'Harvey et démonstration par lui de la circulation du sang.

Albert Dupaigne

2e Année — Section de Physique

(114)

(5.)

Mercredi 25 9b 1871

De 8h à 9h — Conférence de M. Delsome (Gymn.)

Loi de dérivation — Dérivation par multiples, sous-multiples du périmètre — Oscillations de Weiss et de Newman —

De 1h 3/4 à 3h — Cours de Mécanique (Sorbonne) commun aux deux sections de Mathématiques et de Physique —

Fréd. Gomes

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 1er Décembre 1857.

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Première leçon sur le Métamorphisme des Roches.

2 sortes de Métamorphisme, l'un normal, l'autre spécial ou anormal.
Action réciproque des roches éruptives et des roches encaissantes. — Exomorphisme et Endomorphisme.

1° Etude du métamorphisme produit sur les roches encaissantes par les roches éruptives — Division, à cet égard, des roches éruptives en 3 classes :
1° Laves.
2° Roches trappéennes
3° Roches Granitiques —
Division des roches encaissantes en 6 classes.
Minerais — Combustibles — Roches feldspathiques — inf calcaires —
inf siliceuses — inf argileuses — Action de la chaleur de nos laboratoires sur chacun de ces groupes —
Action des laves sur les 6 classes des roches encaissantes. —

1er X bre 1857

Paul Dalimier

SECTION
des Sciences.

Année.

516.

7.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 8 Decembre 1857

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Suite du Métamorphisme des Roches. Action des roches trappéennes sur les combustibles fossiles, graphite, anthracite, houille, lignite. Résultats d'analyses chimiques faites par Mr Delesse sur des échantillons de New-Cumnock en Ecosse, Newcastle en Angleterre, etc. Deux sortes de transformations; ou en coke cellulaire, ou en anthracite et graphite. Exemples. — cas où il n'y a pas d'altération.

Coupe classique et échantillons du Mont Meissner.

E. Dupraigne

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 15 Décembre 1857

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Métamorphisme des Roches (Suite.)

Action des roches trappéennes sur les roches calcaires, au point de vue de la modification de structure. — Développement de minéraux dans les Calcaires — Schistes généralement calcaires. —

Pouzzolines

SECTION
des Sciences.

Année.

518. (9.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 Décembre 1857

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Du Métamorphisme des roches. (Suite)

Action des roches trappéennes sur les roches gypseuses. — Gisement classique des Pyrénées. Présence de cristaux d'arragonite et de quartz bipyramidé. Les gypses n'ont pas une origine métamorphique; mais ils ont été altérés ultérieurement par les ophites.

Action des roches trappéennes sur les roches siliceuses.

1° Sur le quartz, sur et le silex. — Altération des silex de la craie en Islande — L'action de la roche éruptive a été d'enlever l'eau. — Près des filons de trapp, le silex est étonné et rempli d'eau. Il bande consistant en calcaire imprégné de silice — Transformation complète de certains silex en chaux carbonatée; phénomène produit par des sources contemporaines des éruptions. — Zéolithes dans le silex —

2° Sur les Grès plus ou moins calcaires. — La vitrification des grès que l'on observe dans ces circonstances n'est pas due à une fusion ignée proprement dite; c'est une vitrification aqueuse. La présence de l'eau et des zéolithes dans ces grès en est la preuve. — Prennent le plus souvent de teinte verte — Exemples pris en Islande et en Allemagne — Tourmaline et épidote en Amérique, dans l'état de New Jersey, constatés par Mr Rogers dans un grès traversé par des dolérites.

Paul Delesse

SECTION
des Sciences.

Année.

519.

10.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 30 Décembre 1857

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Du Métamorphisme des roches (Suite).

Examen des modifications particulières de structure produites par les roches trappéennes dans les roches siliceuses crénacées. — Structure prismatique, structure celluleuse. (Exemples de la Côte d'Essey). — Vitrification du grès et changements opérés dans la roche au point de vue de la manière dont elle se comporte en présence des alcalis. —

Salbande.

Action des roches trappéennes sur les roches argileuses ou serpentineuses. — Développement de minéraux, carbonates, hydrosilicates, et silicates — (Craie verte, zéolithes, grenat, épidote, hornblende, et minéraux des gîtes métallifères.) —

Changements de structure, d'aspect et de composition. — Structure pseudo régulière — Structure lithoïde. —

Exemple de la disparition du calcaire au contact de la roche éruptive dans les schistes permiens de Cuttra (Irlande). —

Résumés

520

11.

ECTION
Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 5 Janvier 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse

Suite de l'action des trapps sur les roches argileuses.
Developpement d'une structure littoïde : Formation de palagonite.
Structure celluleuse. — Passage à la spilite
Structure jaspée. — Formation de porcelanite.
Formation de jaspe proprement dit.

(E. Dupuigne)

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 Janvier 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Métamorphisme des Roches. (Suite.)

Suite et fin de l'Action des roches trappéennes sur les roches argileuses. — Structure Jaspée ; Gisements du Schauinberg, de Portrush, de l'Oural et de la Toscane. —

3e Chapitre de l'action métamorphique des roches éruptives.

Action des roches granitiques (granite, gneiss, porphyre quartifère, syénite)

1° Sur les roches combustibles — Graphite et anthracite. — Gisement d'Altwasser en basse Silésie. —

2° Sur les roches feldspathiques. — Minette des Vosges en contact avec le granite.

3° Sur les roches calcaires — Gisement de Bohnstein. — Calcaire dévonien des Vosges ayant subi au contact de la Minette les effets du métamorphisme anormal en même temps que ceux du métamorphisme normal. —

Monsieur le Professeur a donné deux leçons à faire : l'une pour le 26 Janvier, sur les Volcans Éteints, à Mr. Palimès, l'autre pour le 2 Février, sur les Volcans Modernes, à Mr Dupayre.

Paul Palimès

§22. (12.)

SECTION
s Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 19 Janvier 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse

Suite de l'action des roches granitiques sur les roches calcaires :
4 nouveaux exemples.

Action des roches granitiques sur les roches siliceuses :
Exemple dans les Vosges : formation d'arkose.

Action des roches granitiques sur les roches argileuses :
Exemple où elle est nulle :
Coupe du St Gothard : gneiss et micaschiste.

A. Dupuy de Lôme

523.

12.e

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 26 Janvier 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Leçon faite par M. Dalimier sur le Numéro suivant du programme de Géologie de la classe de Rhétorique (Section des Sciences) :-

Terrains en masse non stratifiés ; - leur disposition relativement aux terrains de Sédiment. — Terrains primitifs et terrains ignés anciens. Granits et porphyres. — Volcans éteints ; leur analogie avec les volcans actuels. Basaltes, laves.

Dalimier

SECTION des Sciences.

2e Année.

524.

13.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 2 février 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse

Leçon sur les phénomènes volcaniques, par A. Dupaigne.

Nature des phénomènes volcaniques. leur division.

1° Tremblements de terre & leurs effets ; différents genres de secousses ; changements produits à la surface du sol. Exemples (Calabre 1783, Lisbonne 1755, Indus 1819, Caracas 1812, Chili &c)

2° Eruptions volcaniques. Exemples (S. Michel des Açores, 1808. – Monte Nuovo 1538. – Jorullo 1759. – île Julia 1831) Description succincte du Vésuve, de l'Etna, de Stromboli, de Kilauwah (Havaïe). Eruptions du Skaptar Jokul en Islande (1783), de Sumbava dans les îles de la Sonde (1815)

Distribution géographique des volcans : groupes de l'Océan Pacifique et groupes médians : zône de la Méditerranée ; groupes de l'Océan atlantique

Produits volcaniques : laves, scories, cendres, tufs ; acides chlorhydrique, sulfureux, carbonique, sulfhydrique ; soufre, cristaux divers. — Eaux thermales. —

Chaleur centrale : elle explique naturellement les volcans. Croissance régulière de la température avec la profondeur : mines ; puits artésiens. Forme aplatie du globe, compatible avec l'hypothèse de la fluidité centrale et la théorie de Fourier sur la propagation de la chaleur.

Observations du professeur sur cette leçon.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

Année.

125 (14.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 9 février 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Leçon faite par l'élève Palinier sur le sujet suivant :
[Influence des roches ignées sur les terrains stratifiés — Leur action mécanique et leur influence sur l'inclinaison des couches stratifiées. — Leur action sur la nature physique et chimique de ces terrains — Filons, leur structure, leur composition — Causes qui en font varier la richesse. — Leur origine.
Soulèvement successif des diverses chaînes de montagnes. Bases de la théorie — Principaux systèmes de montagnes de l'Europe, leurs directions et leurs époques de soulèvement.]

Observations de Mr le Professeur
1° sur la petite part d'action que l'on doit attribuer aux roches éruptives dans les grands soulèvements. — (Jura, ardennes, Espagne.)
2° Sur la différence entre les quartzites et les grès, et sur le sens qu'il faut attribuer à chacun de ces mots.
3° Sur la généralité du phénomène d'altération des filons à leur partie supérieure.

Ch. Lat

Paul Palinier

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

126 (15.)

Paris, le 23 Février 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse

29e Leçon du programme de Rhétorique (suite), faite par A. Dupaigne.

Géologie : Constitution générale des parties solides de la surface de la terre. — Disposition des roches qu'on y observe. — Leur nature cristalline ou sédimentaire. — Présence ou absence des corps organisés fossiles. — Mode de dépôt de ces roches : Stratification.

Observation de Mr Delesse sur cette leçon.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 2 Mars 1858

Sommaire de la conférence de Mr Delesse.

Fin du métamorphisme.

Action de la roche encaissante sur la roche éruptive : Différences de structure et de composition d'un filon dans son centre et sur ses bords.

Métamorphisme normal : Il faut l'attribuer à la chaleur centrale modérée, et à la pression. Exemples de grandes masses métamorphiques loin de toute roche éruptive : 1° minerais de fer ; 2° Combustibles ; 3° Calcaires ; 4° Roches siliceuses et 5° : roches argileuses. Division en 5 classes des minéraux qui s'y sont développés.

Conclusion. —

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

Année.

528.

17.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 9 Mars 1858.

Sommaire de la conférence de Mr Delesse.

De l'origine des roches. —

Roches stratifiées — R. non stratifiées — R. métamorphiques. —

Formation générale des roches stratifiées. —

Formation des roches non stratifiées — anomales — proprement dites —

Roches non stratifiées anomales. Filons. Minéraux qui entrent dans leur constitution. —

Roches non stratifiées proprement dites :

1° ayant une origine ignée. — Etude des types. —

Trachyte — Dolérite

Rétinite — Basalte.

Feldspaths et autres minéraux qui entrent dans leur constitution. —

Fouqué

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 16 Mars 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Leçon faite par A. Dupaigne, 3e du programme de Rhétorique (sciences).

Phénomènes géologiques actuels propres à faire comprendre les phénomènes anciens : Dépôts sédimenteux et concrétions. – Phénomènes de transport : Courants, fleuves, glaciers :

Observation sur cette leçon.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

Année.

530. (19.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 23 mars 1858

Sommaire de la conférence de Mr Delesse.

De l'origine des roches. (Suite.)

Roches non stratifiées n'ayant pas une origine ignée — Etude de 2 types. — Granit et trapp. Leur origine connue de leur nature minéralogique, de leur disposition, de leur nature et des actions métamorphiques qu'ils ont exercées.

Roches pouvant exister à la fois comme roches éruptives et comme roches métamorphiques. Serpentine, Diorite. —

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

Année.

531 (20.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 27 avril 1858

Sommaire de la Conférence de Mr. Delesse.

Des roches – Définition – Caractères des roches. –
Eléments qui les composent – Structure des roches. –

A. Delesse

532.

21.

SECTION
Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 4 Mai 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Leçon de Dalimier sur la succession des animaux fossiles pendant les diverses périodes géologiques.

Observation de Mr Delesse sur cette leçon

A. Dupaigne

ECTION
Sciences.

Année.

533.

22.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 11 mai 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Etude particulière des roches.

Nomenclature basée sur la structure ou sur la composition minéralogique.
Groupement des roches d'après les feldspaths qu'elles renferment.
Famille des Granites. — Granitite.
Syénite
Miaskite
Norite
Granite.
Composition et propriétés de ces roches. Minéraux ordinairement associés.

Paul Serralimer

ICTION
Sciences.

Année.

534.

(23.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 18 Mai 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Suite de l'Etude des Roches : fin de la famille du granit.
Protogyne et Pegmatite. quelques variétés.
Famille des Porphyre : pâte, caractéristique : Variétés de Structure et de Composition.

A. Dupaigne

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 1er Juin 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse

Résumé et Compte rendu de notre course d'Alençon.
Détermination des fossiles trouvés et des terrains parcourus.

A. Dupaigne

CTION
Sciences.

Année.

136. (25.)

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 Juin 1858

Sommaire de la conférence de Mr Delesse.

Porphyre trombujen de Norvège. —
Minette des Vosges
Euvite. —
Caractères généraux des roches de la famille des Trachytes.

Paul Dalimier

CTION
Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 15 Juin 1858

Sommaire de la Conférence de Mr. Delesse.

Etudes des roches de la famille du Trachyte.
Variétés de Structure. — Phonolithe. — Trachyte vitreux

A. Dufrénoy

ECTION
Sciences.

Année.

138.

27.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 22 Juin 1858.

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

1° Notions sur les laves du Vésuve — Amphigène.

2° Famille des roches des trachytes vitreux. — Pétinite — Perlite — Obsidienne — Ponce. —

3° Succession des couches de la craie du nord ouest de la France, d'après Mr Triger. —

Pauluzzalinni

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le mardi 29 Juin 1858

Sommaire de la Conférence de Mr Delesse.

Classification générale des roches en familles.

Quelques détails sur les roches feldspathiques anorthotées, sur les roches ferrosilicatées, et sur les roches anomales.

A Dupaigne

Université de France.

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

541.

Paris, le 185

Cours de M. Bayle (3e année. H. N.).

1ère Leçon (20 Novembre 1857).

De l'importance des caractères paléontologiques dans la Géologie — Classification des terrains — Le Professeur commencera son cours par l'histoire de la faune silurienne et particulièrement des trilobites.

Signé : Dalimier.

2e Leçon (27 Novembre 1857).

Etude des crustacés trilobites : structure générale de la tête, du thorax, du pigidium : parties dont les différences donnent lieu à des distinctions génériques : structure des yeux.

Signé : Dupaigne.

SECTION
des Sciences.

2e Année.

542.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 4 décembre 1857.

Sommaire du Cours de Paléontologie de Mr Bayle.

Le professeur, continuant l'histoire des trilobites, a exposé les caractères distinctifs des genres :

Paradoxides.
Conocephalites.
Trinucleus.
Illaenus.

Il a fait voir en même temps comment la comparaison des diverses faunes siluriennes a conduit à effacer le terrain cambrien de la série des terrains.

Traitant enfin de la place que doivent occuper les trilobites dans la classe des Crustacés, il a fait l'histoire des métamorphoses qu'ils subissaient avant leur complet développement.

4 Xbre 1857.

Paul Valinier

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 18 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Paléontologie de Mr Bayle.

Aperçus généraux sur la classe des Crustacés pour arriver à marquer la place des Trilobites dans la série animale.

- Classe des Crustacés.
  - 1re Sous-classe. Monolobés
    - Crustacés masticateurs (1re groupe)
      - Décapodes (macroures, brachyures, anomoures)
      - Stomapodes
      - Amphipodes
      - Isopodes
      - Stopodes
      - Branchiopodes
      - Entomostracés (Copépodes, ostrapodes.)
    - Crustacés suceurs (2e groupe)
    - Crustacés Xyphosures (3e groupe)
  - 2me Sous-class. trilobites
    - — — — — — — — — —

Étude particulière des parties solides des Masticateurs et des Xyphosures. Rapport des trilobites avec ces deux groupes. — La trilobation n'est retrouvée chez aucun animal vivant. Les trilobites méritent de former une sous-classe.

Paul Valinier

ECTION
Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

144.

Paris, le vendredi 8 janvier 1858

Sommaire du Cours de paléontologie de Mr Bayle (E. des mines)

Etude des céphalopodes.

Division en 2 ordres : dibranches, et tétrabranches : types : Calmar et Nautile : comparaison de ces 2 types.

Etude de la coquille du Nautile : cloisons : siphon : lobes et selles

Division de l'ordre des tétrabranches en 3 familles : Nautilides, Goniatides, et Ammonides : caractères distinctifs.

Enumération des genres de ces 3 familles.

Distribution de ces familles dans les divers terrains.

(Note : Découvertes paléontologiques de l'année 1857.)

A. Dupuigne

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 février 1858

Sommaire de la leçon de Mr Bayle.

Du terrain Jurassique.

Division en 4 grands étages. —
Subdivisions et synchronisme des diverses couches. —
1° au bord occidental de la mer Jurassique de France (Normandie.)
2° au bord oriental. (Ardennes, Moselle, Meurthe, Hte-Bourgogne.)
3° aux Monts Jura. —
4° en Angleterre. —
Fossiles caractéristiques énumérés. —
Position exacte des principales couches de minerais de fer, exploitées dans le terrain Jurassique. —

Paul Valimiers

SECTION
des Sciences.

Année.

546.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le vendredi 19 Février 1858

Sommaire du Cours de Paléontologie de Mr Bayle.

Étude des belemnites. Description de la coquille : rostre : cône chambré.
Découverte en Angleterre d'une belemnite complète et de l'empreinte de l'animal.
Restauration de la belemnite entière.
Description des osselets du Calmar, de la Spirule et de la Seiche : La belemnite réunit les 3 structures, et est le trait d'union entre ces 3 animaux.
Sillons du rostre. — Variations de forme en grandissant.
Tableau des belemnites jurassiques.

A. Dupaigne

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

547.

Paris, le 26 Février 1858

Sommaire du Cours de Paléontologie de Mr Bayle.

Etude détaillée des Bélemnites du terrain jurassique.

Bélemnites caractéristiques du lias — B. acutus (Miller)
" des Marnes à Bélem. — B. paxillosus (Schlotheim)
" — B. umbilicatus (Blainv.)
" des Marnes supraliasiques. B. compressus (Voltz.)
— B. tripartitus (Hartmann)
— B. acuarius (Schlot.)
— B. irregularis (Schlot.)
" de l'oolithe Inférieure — B. giganteus (Schlot.)
— B. sulcatus. (Miller.)
— B. unicanaliculatus (Hartmann)
" de l'Oxford-clay — B. hastatus (Blainv.)
— B. latesulcatus (D'Orb.).

Paul Valinin

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

148.

Paris, le vendredi 5 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr Boyle.

La faune triasique sert de transition entre la faune jurassique et les faunes préhistoriques.

Suppression du genre Cératite : ce sont des Ammonites

Ammonites du lias : Amm. bisulcatus, Amm. margaritatus, Amm. bifrons, Amm. serpentinus, Amm. heterophyllus, Amm. opalinus.

Division du lias en étages.

A Dupuique

SECTION
des Sciences.

e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

549.

Paris, le 12 Mars 1858

Sommaire de la leçon de paléontologie de Mr. Bayle.

Ammonites caractéristiques du terrain jurassique (Suite)

oolithe inférieur) — Amm. Parkinsoni
" et bifurcatus —
" Amm. Humphresianus.
oxford-clay — Amm. anceps.
" Amm. Bakeriae.
" Amm. Coronatus.
" Amm. Athleta.
" Amm. perarmatus.
" Amm. refractus.
Amm. biplex.

Jules Valinier

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

150.

Paris, le 19 Mars 1858.

Sommaire de la leçon — de Mr Bayle

Notions sur les céphales vivants pour servir d'introduction à l'étude des coquilles céphales fossiles du terrain jurassique. — Division de Cuvier. — Critique de la division en pleurochonques et orthochonques proposée par M. A. d'Orbigny.

Paul Valimin

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 26 mars 1858

Sommaire du Cours de Paléontologie de Mr. Bayle.

Lieu caractéristique du terrain jurassique —

Ostrea arcuata,
Ostrea cyrnaica
Ostrea acuminata,
Ostrea dilatata
Ostrea rigida.

Peigne — Pecten aequivalvis —
Limes — Lima gigantea — Lima proboscidea.

Paul Hadamard

552.

M. de
Sénarmont.

Université de France.

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

153.

Paris, le 185

Cours de M. de Sénarmont (3e Année, P).

1ère Leçon (17 Novembre 1857)

Division générale des corps de la nature.

Etude des corps inorganiques – Son origine et ses progrès – Caractère de la constitution chimique (Kervin). Caractère de la forme géométrique – Haüy : loi de dérivation – Continuation des découvertes : Isomorphisme, Polymorphisme – Physique des corps cristallisés.

Division de la science des corps inorganiques : Minéralogie et Géologie. Caractères respectifs de chacune de ces sciences – Leur définition.

Minéralogie – Espèces minérales : Pourquoi les roches ne sont-elles pas des espèces minérales. – Classification ; elle n'est pas indispensable.

Caractère des minéraux : chimiques, physiques, géométriques, extérieurs ou organoleptiques.

Signé : Gernez.

2e Leçon (21 Novembre 1857).

Caractères organoleptiques des minéraux :

1° Structure : concrétionnée, cristalline, figurée, indéterminée.

2° agrégation – 3° Forme extérieure – Forme irrégulière, pseudo-régulière, etc.

4°. Cassure - compacte, lamelleuse, conchoïde - 5°. Couleur - couleurs propres couleurs superficielles - 6°. Eclat - Eclat métallique, adamantin, gras, vitreux, résineux - 7°. Dureté - table - 8°. Raclure - 9°. ténacité - 10°. densité - 11°. Toucher - 12 Rapprement à la langue - 13°. - Saveur - 14°. odeur spontanée, par frottement, argileuse - 15°. Sonorité.

Signé: Chaptal.

3e Leçon (24 Novembre 1857).

Qu'est-ce qu'un cristal ? Faces planes, parallèles deux à deux. clivage - Invariabilité des angles.

Loi de Dérivation. Diverses formes de la Galène ramenant toutes au cube par des troncatures. Hypothèse sur la constitution moléculaire du cristal, comme elle conduit aux diverses formes observées dans la nature. Forme primitive - axes cristallographiques.

Signé: Gerner.

SECTION des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 28 Novembre 1857

Sommaire du cours de Mr de Senarmont

Lois de Symétrie, elle détermine les modifications sur les arêtes et sur les angles solides — une face est toujours parallèle à l'entrée hétaèdres — Formes hémièdres —

Lois de l'hémièdrie — 1° Les éléments qui sont deux à deux opposés sont tels que si l'un est modifié l'autre ne l'est pas : hémièdrie à faces ~~parallèles~~ inclinées

2° Toutes les parties sont modifiées à la fois mais chacune ne garde que la moitié de ses faces. — hémièdrie à faces parallèles

Application aux formes dérivées du cube

Hémitropie —

5 Juin

555

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 1er Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr de Génarmont.

5ème Leçon —

Systèmes Cristallins —
Troncature, Biseau, Forme dominante —
Examen détaillé du système Cubique :

1° Modifications sur les angles. —
(1a, 1a, 1a) conduit à l'Octaèdre régulier.
(ma, ma, na) conduit à l'Icositétraèdre et au Trioctaèdre.
(ma, na, ka) conduit au solide à 48 faces

2° Modifications sur les arêtes —
id Tangente — conduit au dodécaèdre rhomboïdal
id (∞, m, n) — conduit au cube pyramidé ou hexatétraèdre

Formes simples.

Manière abstraite de concevoir ces modifications dans la théorie des axes. On ne fait que dissimuler les lois de symétrie et de dérivation.

Application des lois de l'hémiédrie aux formes précédentes :
l'Octaèdre conduit au Tétraèdre régulier.
le Trioctaèdre conduit à un solide à 24 faces quadrilatères dyssimétriques
l'Icositétraèdre conduit au tétraèdre pyramidé.
l'hexatétraèdre conduit au dodécaèdre pentagonal.

A. Chapital

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 5 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr de Senarmont

6ème Leçon —

(admis). Théorème — Si on mène par le centre d'un cristal les axes de cristallisation et des parallèles à toutes les arêtes possibles du cristal, une face possible quelconque interceptera sur toutes ces lignes des longueurs telles qu'on aura :

$$ma : nb : kc : pd : p_1^{\prime\prime} d' : p_2^{\prime\prime} d'' :$$
$$m'a : n'b : k'c : p'd : p_1^{\prime} d' : p_2^{\prime} d'' : \quad \ldots$$

a, b, c étant les paramètres des 3 axes ; d d', d'' des paramètres invariables correspondants aux diverses lignes parallèles aux arêtes.

Conséquence : On peut dériver toutes les formes d'un système de l'une quelconque des formes simples de ce système.

Application à l'Octaèdre régulier.

Modifications sur les angles :

1° par une facette égalem. inclinée sur toutes les arêtes — Cube.

2° par une facette symétrique autour de deux arêtes opposées — Hexatétraèdre ou cube pyramidé.

3° par une facette symétrique par rapport à 4 arêtes adjacentes — Icositétraèdre. —

4° par une facette quelconque — Solide à 48 faces. —

Modifications sur les arêtes :

1° par une facette tangente — Dodécaèdre Rhomboïdal.

2° par un biseau — Trioctaèdre ou Octaèdre pyramidé.

La forme primitive n'a qu'une importance conventionnelle.

Deuxième Système Cristallin.

Formes holoèdriques —

Forme primitive : prisme à base carrée.

Formes simples — Modifications sur les angles :

Modifications sur les angles :

1° par une facette (m, m, n) - Octaèdre à base carrée.
2° par une facette (m, n, k) - Dioctaèdre.

— Modifications sur les arêtes :

1° par une facette tangente sur les arêtes horizontales — Octaèdre à base carrée.

2° par une facette tangente sur les arêtes verticales — Prisme à base carrée.

3° par un biseau sur les arêtes verticales. - Prisme à 8 faces

Formes hémiédriques. —

Octaèdre à base carrée — hémiédrie à faces inclinées.
Dioctaèdre — triple hémiédrie : 1° à faces inclinées — 2° à faces parallèles — 3° plagièdre.

A. Chapuis.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr E. Jenarmont

3e Système du Prisme droit rectangulaire —
Modifications sur les angles : Octaèdre
— sur les arêtes : Prismes rhomboïdaux droits en hauteur, largeur et profondeur —
Formes dérivées du système dérivées du prisme droit à base rhombe —

Formes obliques.

— 4e Système du parallélépipède à 3 arêtes égales —
— 5e Système du parallélépipède à 2 arêtes égales, inégales à la 3e et également inclinées sur celle-ci
Modifications sur les angles solides : Prisme en profondeur
— sur les arêtes : id et prismes verticaux

— 6e Système du parallélépipède oblique dissymétrique —
Modifications : Systèmes à 2 faces parallèles —

Forme Hémiédres

— 6e Système — Hémiédrie à faces inclinées seule applicable
5e Système — Hémiédries à faces parallèles : 2 faces parallèles
— inclinées : 2 faces inclinées —

3e Système — Hémiédrie à faces inclinées : Tétraèdres dissymétriques — Droit — Gauche —

Considérations sur les relations qui existent pour les corps de même composition chimique entre la forme cristalline et les propriétés physiques (action sur la lumière polarisée, ~~rotation~~ ductibilité électrique) —

J. Gernez

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 15 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr de Senarmont.

Gème Leçon —

Principes généraux qui servent à décider à quel système appartient un cristal naturel donné. — Axes de symétrie. Examen des systèmes cristallins sous ce point de vue.

Position d'un cristal — Zône de faces. —

Goniomètres :

1o Goniomètre d'application.

2o Principe du goniomètre de Wollaston — Perfectionnement de Mr Mitscherlich

Influence de la chaleur sur les dimensions des cristaux.

D. Chapelas. —

SECTION
des Sciences.

3e Année.

559.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 20 Décembre 1857

Sommaire du Cours de Mr de Sénarmont

Propriétés physiques des Cristaux

Densité —
Electricité — Pyroélectricité
Magnétisme — Diamagnétisme
Propriétés optiques — Propriétés des plaques de tourmaline parallèles à l'axe — Lumière polarisée — Polarisation par réflexion — Angle de polarisation —
Double réfraction — Cristaux biréfringents & attractifs
Cristaux à un axe — à 2 axes — & Répulsifs

Dr Gerner

160.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 22 Decembre 1857

Sommaire du Cours de Mr De Senarmont

(1re Leçon)

Composition des minerais

Substances à l'état natif — Éléments minéralisateurs (électronégatifs) Loi des Proportions multiples — Hypothèses d'isomorphisme de certains corps, servant à mettre en évidence la loi des proportions multiples chez certains composés complexes —

Synthèse — Reproduction des silicates — L'isomorphisme disparaît pour un certain nombre de composés, pour des températures quelconques — Influence à hauteur de présence —

De l'espèce minérale —

Essais — 1o Voie humide — 2e Voie sèche

L. Gume.

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 Decembre 1857

Sommaire du Cours de Mr de Sénarmont.

Espèces minérales — Carbone : 2 ~~états~~ allotropiques (Graphite, Diamant) —

Propriétés physiques du diamant — Jeux de lumière — Tailles diverses —

Composition chimique —

Mode de formation — Diamants carboniques.

Valeur du diamant suivant son poids —

Falsification ; moyens de la constater —

J. Chautard.

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 5 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Mr. Ismarmont

Soufre

Propriétés — Formes cristallines naturelles — Soufre fibreux, concrétionné, amorphe — Gisement — Origine : Décomposition de l'hydrogène sulfuré des cratères volcaniques ; transformation des sulfates en sulfures au contact des matières organisées —

Action de la chaleur — Fusion — ~~Cristallisation~~ ; transformation en un ~~état~~ état allotropique — Cristallisation — Passage inverse de l'un des modifications à l'autre —

Silice

Propriétés et ~~affinités~~ & chimiques variables — Espèces diverses Quartz, Agate, Silex, Quartz terreux —

Quartz — Formes cristallines — Formes hémiédriques — Impuretés ou développement de certains feux — Formation : Postérieur aux minerais qu'il empate et à l'existence de débris organisés — Variétés colorées

D. Gerry

SECTION
des Sciences.

3e Année.

163.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 8 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Mr De Senarmont

Espèces minérales (Quartz)

Agate : Caractères extérieurs – Disposition en zones de couleurs différentes – Couleurs diverses – Dendrites – Brèches – Ou Bonyx, quartz agate grossier – Concrétions de diverses formes –
Silex : Caractères – Meulières : leur formation –
Silice farineuse : Petits globules arrondis ; Pétrices d'infusoires (Tripoli)
Quartz compactes : leur formation – Métamorphisme des schistes –
Jaspes – Caillou d'Egypte – Pierre de touche –
Silice hydratée : Quartz Résinite – Variétés hyalines – Variétés opaques (Hydrophane) – Menilite –

Gomez

164

SECTION
des Sciences.

1re Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 12 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Mr de Sénarmont.

Silicates

Zircon — Sa propriété, sa forme cristalline — sa couleur — gisement.
Disthène — " " " —
Staurotide — " groupement —
Andalousite " — Etat de la surface — Dichroïsme
Peridot — Tous silicates à base monoxyde — Gisement à Ceylan —
Emeraude — Variétés diverses — Contiennent à l'eau ~~du~~ eux, leur insolubilité
matières organiques — Formation
Euclase — Contient une certaine quantité de fluor —

A. Germer

SECTION
des Sciences.

3e Année.

165.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 29 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Mr de Senarmont

Famille des Feldspaths

Orthose — ses propriétés — Formes cristallines — Groupements divers — Feldspath compact — Feldspath vitreux —

Albite. Propriétés semblables — Formes cristallines. Groupements semblables à ceux de l'orthose, caractérisés par la gouttière de l'albite. Clivage — Variété particulière : Cleavelandite — Mêlée lamellaire saccharoïde —

Oligoclase. Unique jamais caractérisée — Dans les roches granitiques l'analyse chimique peut seule le distinguer d'orthose

Labrador. Attaquable par l'acide sulfurique concentré — Chatoyant

Anorthite. Se trouve dans les produits volcaniques actuels ; existe ~~rare mais~~ isolé bien caractérisé —

Carré Distinction. Cette zone la plus ancienne des entre les divers feldspaths

Ch. Gomez

566.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 26 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Mr De Senarmont

Silicates (Suite)

Obsidienne : Gisement formation – Ponce – Perlite

Produits de la Decomposition des feldspaths –

Action des agents atmosphériques, des émanations acides, de la vapeur d'eau à haute température – Fixation d'eau

Kaolin – Constitution – Composition variable

Lithomarge Propriétés – différentes suivant qu'elle vient d'être retirée de la carrière ou qu'elle a séjourné à l'air – composition variable, 3 types : Collyrite, Allophane, Halloysite.

Argiles Deux types d'argiles plastiques – Terre à foulon se rapprochent plus d'argiles chimiques

Pétalite Analogie de propriétés avec les feldspaths – contient de la lithine

Eucphane Forme cristalline du Pyroxène – contient de la lithine

Parentine Propriétés – Variété : Mesotype blanche, très pure. Forme cristalline – Gisement —

L. Gruner

SECTION
des Sciences.

2e 3e Année.

167.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 30 Janvier 1858

Sommaire du Cours de Mr Ch. Sainte-Claire Deville

Variétés de Pyroxène : Hypersthène — Diallage, Asbeste
Chlorite. Ses propriétés — Variétés diverses.
Talc id
Serpentine id
Micas — mélange d'espèces isomorphes
Néphéline Composition, Gisement, propriétés
Amphigène id —

H. Gomez

SECTION
des Sciences.

2e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 2 Février 1858.

Sommaire du Cours de Mr. F. Senarmont

Silicates Hydratés (Zeolithes)

Analcime.	Prismatiques	Compositions	Forme cristalline : Cubique
Apophyllite	id	id	id Prisme droit à base carrée
Stilbite	id	id	id Prisme rhomboïdal droit
Heulandite	id	id	id Prisme rhomboïdal oblique
Mesotype	id	id	id — droit
Brewsterite	id	id	id — oblique
Chabasie	id	id	id Rhomboèdre
Harmotome	id	id	id Prisme rhomboïdal droit

F. Gomez

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

169.

Paris, le 6 Février 1858

Sommaire du Cours de Mr de Senarmont.

Silicates Hydratés ou Zéolithes (fin)

Prehnite
Laumonite } Propriétés formes cristallines.

Silicates contenant du Soufre

Lapis lazuli
Haüyne } Propriétés différentes. Même forme cristalline.

Silicate contenant du fluor

Topaze.

Silicates contenant de l'acide Borique

Datholite
Tourmaline
Axinite } Propriétés & formes cristallines.

F. Pisani

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 7 Février 1858

Sommaire du Cours de Mr de Senarmont

Silicates (fin) — Sphène.

Composés groupés d'après la nature des bases

Bases alcalines

Ammoniaque . Chlorhydrate — Sulfate —
Potasse Nitrate — Sulfate
Soude Sel gemme — Carbonate — Sulfate — Borate —
Sulfate double de soude et de Chaux (Glauberite)

Bases terreuses

Baryte } Sulfate } isomorphes
Strontiane } id }

Variétés cristallines, bacillaires, concrétionnées, compactes saccharoïdes, terreuses

Moyen de distinguer la Célestine (Sulfate de Strontiane) du Sulfate de Baryte

Ch. Gernez

970.

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

871.

Paris, le 13 Février 1858

Sommaire du Cours de Mr. E. Senarmont

Baryte Carbonatée
Strontiane Carbonatée
Aragonite Formes cristallines — Marbres —
Variétés caillaires, fibreuses, concrétionnées
Chaux carbonatée. Formes cristallines
Variétés caillaires, fibreuses, concrétionnées (Dragées de Tivoli) — saccharoïdes, Grenues (calcaire grossier, calcaire d'eau douce, Pierre lithographique, marbre)
Formes fossiles —

E. Sonnez

SECTION
des Sciences.

3e Année.

172

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 2 Mars 1857

Sommaire du Cours de Mr. De Senarmont.

Propriétés, formes cristallines, états divers des minéraux suivants

Dolomie — Magnésie carbonatée —
Chaux sulfatée — 1° Anhydrite — 2° Gypse
Chaux fluatée (Fluorine)
Chaux Phosphatée (Apatite)
Tungstate de chaux (Scheelin calcaire) —

H. Tessier

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

173.

Paris, le 9 Mars 1858

Sommaire du cours de Mr de Senarmont

Minerais de Manganèse

Description des espèces suivantes :
Sulfure de Manganèse
Oxydes de Manganèse : Hausmanite, Braunite,
Pyrolusite, Acerdèse,
Psilomelane
Silicate de Manganèse
Manganèse carbonaté
Phosphate de Manganèse

Minerais de Fer

Fer natif ; fer Météorique
Pyrite magnétique
Pyrite Martiale

de Senarmont

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

174.

Paris, le 13 Mars 1857

Sommaire du Cours de Mr E. Semarmont
Minerais D. Fer (suite)

Pyrites blanches — Mispickel — Fer arsenical —
Fer oxydulé, fer chromé, fer titané —
Fer oligiste, variétés diverses.
Fer oxydé hydraté, amorphe, cristallisé —
Fer carbonaté spathique, Lethaïde —

E. Gernez

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 16 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr de Senarmont

Minerais de Fer (Suite et fin)

Phosphate de fer - Turquoise
Arseniate de fer (Pharmacosidérite)
Scorodite.
Fer sulfaté
Wolfram (Scheelin ferrugineux)
Minerais de cobalt.

Cobalt sulfuré
— arsenical
— gris
— Oxydé
— Arseniaté
— Sulfaté

Minerais de Nickel

Nickel sulfuré
— arsenical
— Arsenio sulfuré
— Arseniaté

Dr Gerner

de

3.e

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 20 Mai 1858

Sommaire du cours de Mr de Senarmont

Minerais de Zinc

Blende
Zinc oxydé
Zinc carbonaté
Zinc carbonaté hydraté
Wilhelmite
Calamine électrique
Zinc sulfaté.

Minerais d'étain

Etain sulfuré
Etain oxydé.

Minerais de Titane

Rutile etc

E. Jerner

SECTION
des Sciences.

3e Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 23 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr. D. Senarmont.

Arsenic

Arsenic natif
Acide arsenieux
Réalgar
Orpiment

Antimoine

Antimoine natif
Antimoine sulfuré
Antimoine oxydé

Bismuth

Bismuth natif
— sulfuré

Tellure

Tellure natif
Sylvanite
~~Nagyag silber~~ Nagyagite

Plomb

Galène
Plomb sélénié
— oxydé

D. Sernez

SECTION
des Sciences.

2e Année.

178.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 27 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr De Senarmont

Minerais de Plomb (suite)

Plomb carbonaté
— sulfaté
— Phosphaté, arseniaté
Plomb gomme
— Chromaté et Melanotroïte
— Molybdaté
— Scheelaté
Oxychlorures de Plomb

Anatase — Brookite

Minerai d'urane

Sechblende
Uranite, Chalkolite

Minerai de Molybdène

Molybdène sulfuré —

Dr Gernez

SECTION
des Sciences.

Année.

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 30 Mars 1858

Sommaire du Cours de Mr. de Senarmont

Mercure natif
Cinabre
— Amalgame de Cuivre

Cuivre natif
— Sulfuré
— Sélénié
— Panaché
— Pyriteux
Bournonite
Cuivre gris : 1° Antimonial
2° Arsenical
— Oxydulé
— Carbonate bleu
— — vert

Dieu Gorne

580.

M.
Cordier.

Université de France.

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 185

Cours de M. Cordier (au jardin des Plantes). (3e année. H. N.)

1ère Leçon (10 Novembre 1857)

Sommaire.

Analyse microscopique des roches: trituration, lavage, éclairage au microscope; actions de l'aimant, de la chaleur, des agents chimiques; densité approximative.
— Importance relative des individus minéralogiques dans les roches; noms conventionnels. Quantités relatives des matériaux composant l'écorce terrestre.
— Matières organiques dans les roches: importance: état de conservation: Mode d'altération des fossiles végétaux. Détrification végétale: leurs éléments.

Signé: Dupaigne.

2e Leçon (12 Novembre 1857)

Sommaire.

Fossiles animaux invertébrés: Zoophytes, radiaires et mollusques: Rareté des indices de matière molles: Encre de seiche; dents de soulpe:
Distinguer une coquille fossile d'une coquille contemporaine.
Minéralisation par le spath calcaire, le silex, la Dolomie, la pyrite, le peroxide de fer, hydrate ou non, les sulfates de chaux et même de baryte.
Moules et empreintes.

Fossiles microscopiques : foraminifères et infusoires.

– Classification par les coquilles : nombre de genres et espèces fossiles ; rapports avec les espèces vivantes.

– Modification successive des types avec le temps : exemple : famille des ammonés.

Signé : Dupaigne.

3e Leçon – (14 novembre 1857)

Sommaire.

M. Cordier a continué ses généralités sur les fossiles en parlant tour à tour de la fréquence, de la conservation, et de la minéralisation plus ou moins grandes, des articulés, insectes et crustacés, et des vertébrés, poissons, reptiles, oiseaux et mammifères. Il a montré quelques exemples remarquables de chacun de ces genres de fossiles.

Signé : Dupaigne.

4e Leçon (17 novembre 1857)

Sommaire

Dans cette leçon on été exposées les propriétés générales des roches, telles que la dureté, la contexture, le délit, etc.

Signé : Dalinier.

5e Leçon (19 Novembre 1857).

Sommaire.

Le Professeur a continué l'exposition des propriétés générales des roches. Il ne tardera pas à commencer la description des espèces.

Signé : Dalimier.

6e Leçon (21 Novembre 1857).

Le Professeur a terminé ce qui est relatif aux propriétés générales des roches, en parlant de ce qui touche à leur altération par les différents agents naturels.

Il a ensuite commencé l'histoire particulière des roches en définissant nettement ce qu'on doit entendre par espèce en Géologie.

Signé : Dalimier.

7e Leçon (24 Novembre).

Le Professeur a décrit dans la famille naturelle des roches feldspathiques les roches gneiss, leptinite, pegmatite.

Signé : Dupaigne.

8e Leçon — (26 novembre 1857).

Roches : granit, syénite, petrosilex.

Signé : Dupaigne.

583

M. Élie
de Beaumont.

Université de France.

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 185

Cours de M. Elie de Beaumont (3e année, H. Nat.)

1ère Leçon (16 novembre 1857).

Des rapports de la géologie avec les autres sciences collatérales – Plan du cours de l'année.

Signé : Dalimier.

2e Leçon (19 Novembre 1857).

Il a été traité avec assez de développement de l'aplatissement de la terre, de la mesure du rayon de la terre et de sa densité. 3 procédés ont été succintement exposés pour la mesure de cette densité. Le professeur a fait voir comment la connaissance de cette densité ne peut fournir aucun renseignement sur la nature des couches internes du Globe.

Signé : Dalimier.

3e Leçon (23 Novembre 1857.

Température intérieure de la terre : loi de sa croissance avec la profondeur, observée dans les mines et dans les puits artésiens. Température à la surface du sol. Profondeur de la 1ère couche invariable. Température des sources et des caves.

Signé : Dupaigne

4e Leçon (24 Novembre 1857).

Le Professeur a parlé de la température probable du centre de la terre, de la liquidité ignée du globe et de l'influence de sa température sur celle des couches solides.

Signé : Dupaigne

186.